ENT COOPERATION TREA	_	j.	
ن			

PCT

NOTIFICATION OF ELECTION

(PCT Rule 61.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

Assistant Commissioner for Patents United States Patent and Trademark Office **Box PCT** Washington, D.C.20231 **ETATS-UNIS D'AMERIQUE**

Date of mailing (day/month/year) in its capacity as elected Office 24 July 2000 (24.07.00) Applicant's or agent's file reference International application No. 20485 PCT/AT99/00297 Priority date (day/month/year) International filing date (day/month/year) 02 December 1998 (02.12.98) 02 December 1999 (02.12.99) Applicant GRÖSSWANG, Heinz et al

1.	The designated Office is hereby notified of its election made: X in the demand filed with the International Preliminary Examining Authority on: 27 June 2000 (27.06.00)
	in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:
2.	The election X was was not was not made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland

Authorized officer

Kiwa Mpay

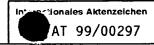
Telephone No.: (41-22) 338.83.38

Facsimile No.: (41-22) 740.14.35

.

-			

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT



A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGEGEGENSTANDES IPK 7 G01N21/88

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) IPK 7 G01N

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

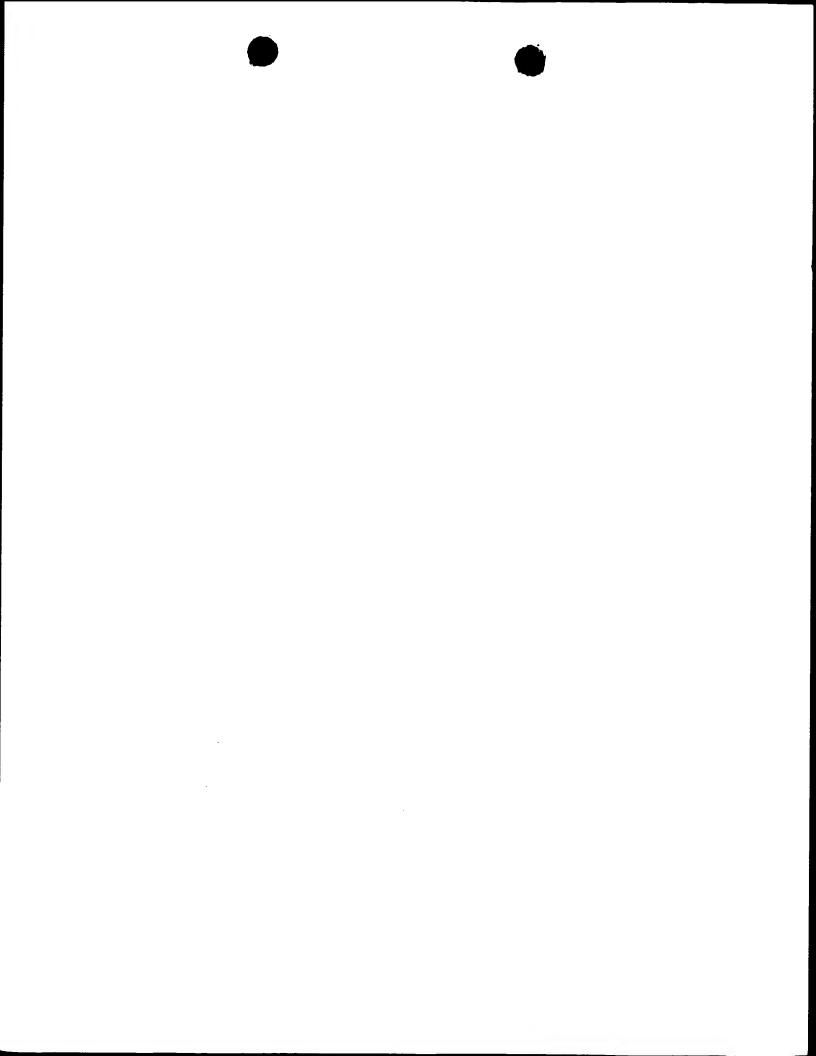
Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

(ategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
K	US 4 029 418 A (COTTINGHAM HUGH V ET AL) 14. Juni 1977 (1977-06-14)	1,2, 5-10,14
Y A	Spalte 3 -Spalte 4; Abbildungen 1,2	17,18
1		20
Y	US 3 744 917 A (CRAIG D) 10. Juli 1973 (1973-07-10)	17,18
4	Abbildungen 1,2	20,23,24
(GB 509 851 A (THE TRIPLEX SAFETY GLASS COMPANY LIMITED) 1939	1,2, 4-10,14
,	Seite 4; Abbildungen	17,18
A	US 2 217 991 A (W.F.PECK ET AL.) 15. Oktober 1940 (1940-10-15) Abbildung 2	2,3
	-/	

 Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definlert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist "E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werder soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist 	 "T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche 17. Februar 2000	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts 29/02/2000
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Tel. (+31–70) 340–2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31–70) 340–3016	Bevollmächtigter Bediensteter Scheu, M

1

Siehe Anhang Patentfamilie



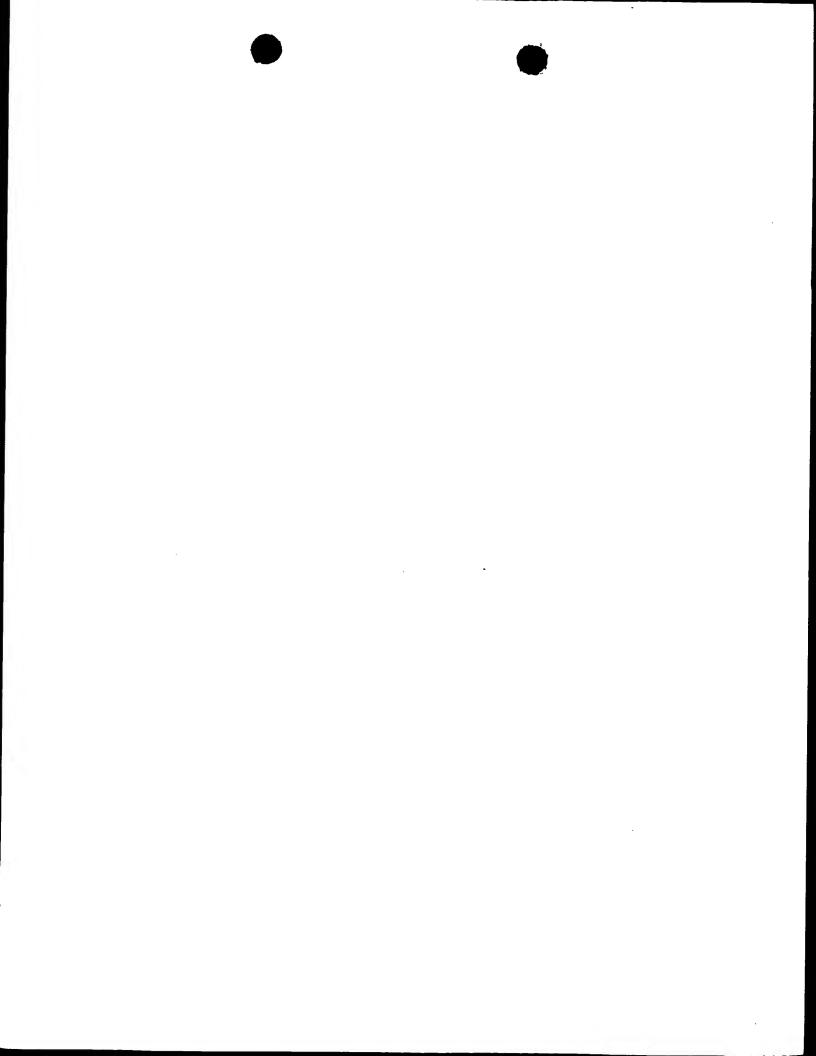
INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT



AT 99/00297

C.(Fortsetzu	ing) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		/ AT 937 00237
Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter A	ngabe der in Betracht komm	nenden Teile Betr. Anspruch Nr.
A	US 5 767 980 A (NEMETH ROBERT 16. Juni 1998 (1998-06-16) Spalte 4, Zeile 28 - Zeile 37	ET AL)	21

1

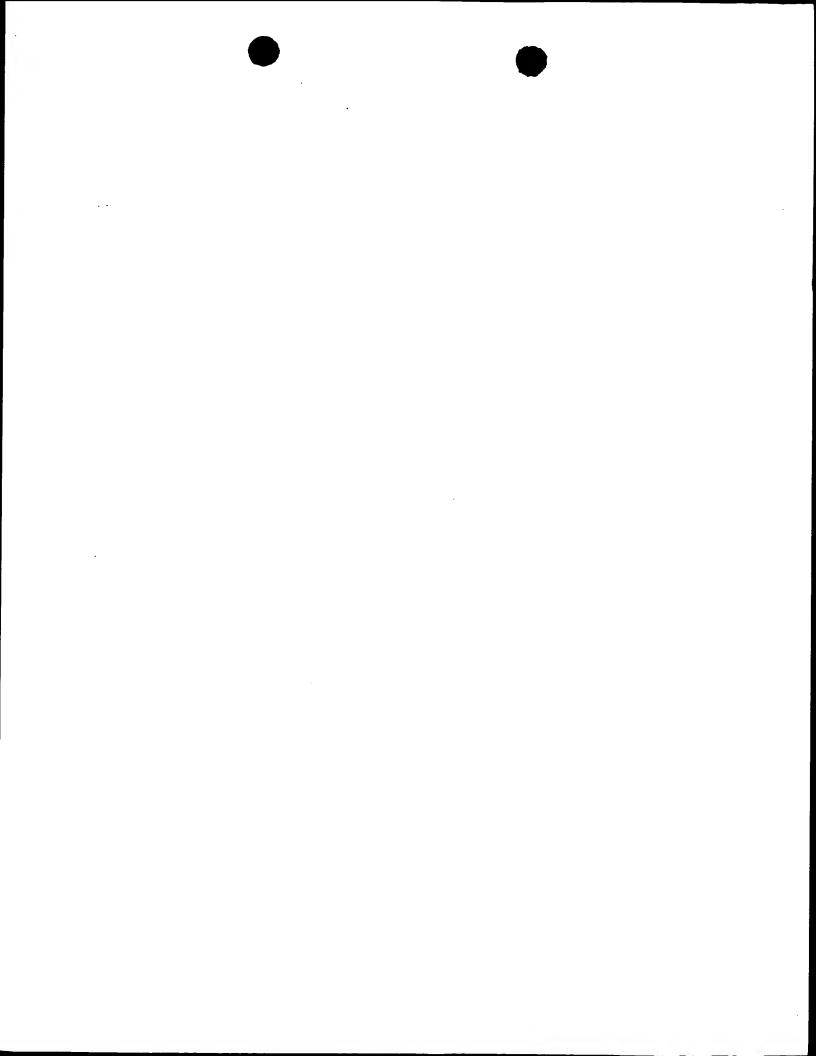


INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Info patent family members

In ention	al Application No
A ⁻⁷	99/00297

Patent document cited in search report	rt	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 4029418	Α	14-06-1977	NONE	!
US 3744917	Α	10-07-1973	NONE	
GB 509851	Α		NONE	
US 2217991	Α	15-10-1940	NONE	
US 5767980	Α	16-06-1998	AU 694345 B AU 5227296 A CN 1138525 A EP 0749833 A JP 9020003 A SG 48456 A	16-07-1998 09-01-1997 25-12-1996 27-12-1996 21-01-1997 17-04-1998



PATENT COOPERATION TREATY

PCT

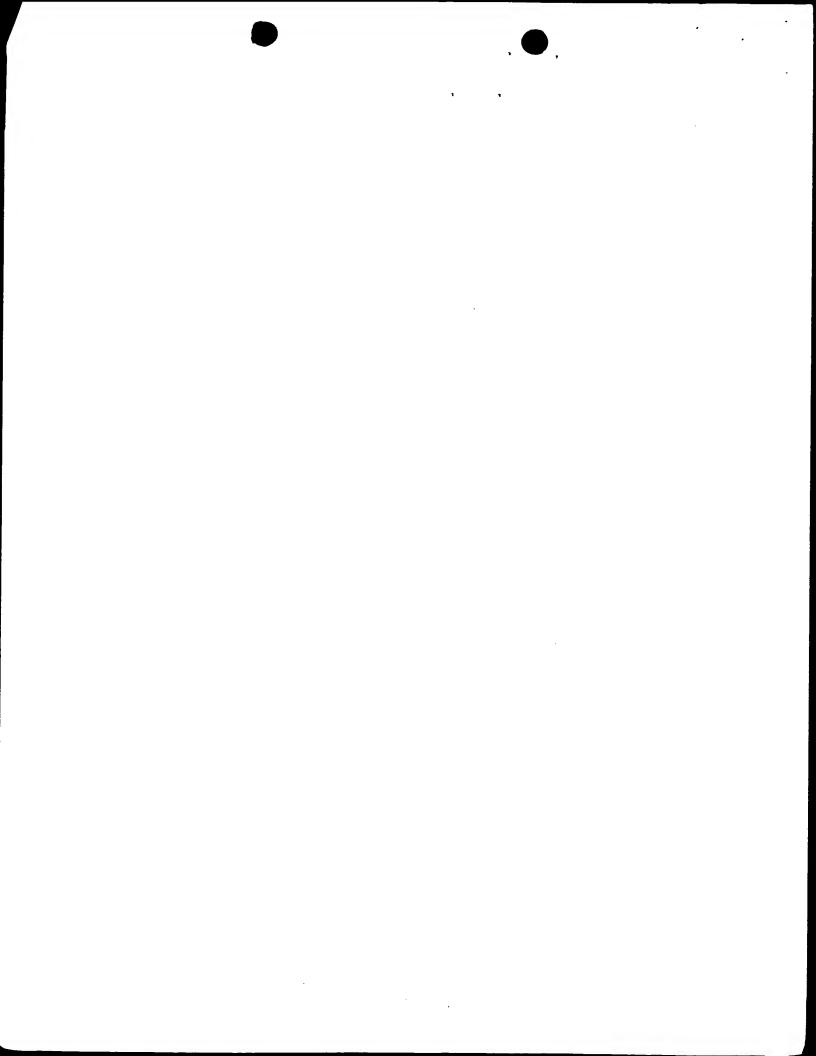
Translation 311 INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference 20485	FOR FURTHER ACTION	SeeNotificat Examination	ionofTransmittalofInternational Preliminary Report (Form PCTAPEA/416)
International application No. PCT/AT99/00297	International filing date (day/r) 02 December 1999 (0		Priority date (day/month/vear) 02 December 4998 (02.12.98)
International Patent Classification (IPC) or n G01N 21/88	national classification and IPC		DECEMBER TO SEE
Applicant OESTERREICHISC	HE BANKNOTEN- UND	SICHERH	EITSDRUCK GMBH
This international preliminary examand is transmitted to the applicant a	nination report has been prepare according to Article 36.	d by this Inter	national Preliminary Examining Authority
2. This REPORT consists of a total of	f sheets, includ	ing this cover	sheet.
l and ad and are the basis for	nied by ANNEXES, i.e., sheets or this report and/or sheets control e Administrative Instructions un	aining recurre	ion, claims and/or drawings which have been cations made before this Authority (see Rule
These annexes consist of a t	total of sheets.		
3. This report contains indications rel	ating to the following items:		
I Basis of the report			
II Priority			
III Non-establishmen	t of opinion with regard to nove	lty, inventive	step and industrial applicability
IV Lack of unity of in			
v Reasoned stateme citations and expla	nt under Article 35(2) with rega anations supporting such statem	rd to novelty, ent	inventive step or industrial applicability;
VI Certain document	s cited		,
VII Certain defects in	the international application		
VIII Certain observation	ons on the international applicat	ion	
Date of submission of the demand	Dat	e of completic	n of this report
27 June 2000 (27.0	06.00)	2	0 March 2001 (20.03.2001)
Name and mailing address of the IPEA/E	P Aut	horized office	т

Telephone No.

Facsimile No.

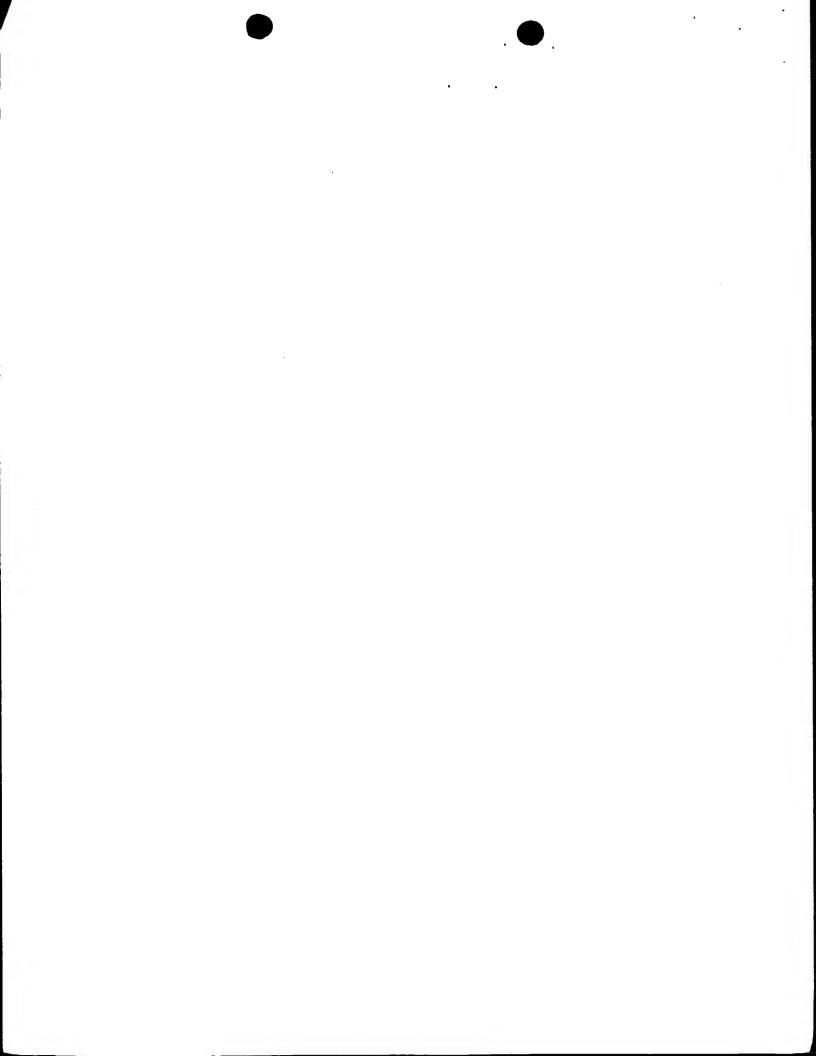


International application No.

PCT/AT99/00297

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

	of the report	
1. With	-	ents of the international application:*
	the internations	application as originally filed
$\overline{\boxtimes}$	the description	
	pages	1-15 as originally filed
		, filed with the demand
	pages	, filed with the letter of
\boxtimes	the claims:	
لاحا	nages	1-31 , as originally filed
	pages	, as amended (together with any statement under Article 19
		, filed with the demand
	pages	, filed with the letter of
	the drawings:	1/5-5/5 , as originally filed
	pages	1/5-5/5 , as originally filed , filed with the demand
	pages	, filed with the letter of
│	•	g part of the description:
	pages	, as originally filed
	pages	, filed with the demand
	pages	, filed with the letter of
3 Witi	the language of the language or 55.3). In regard to any minary examinate contained in the filed together furnished subtraction of the statement international at the statement been furnished.	a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)). publication of the international application (under Rule 48.3(b)). f the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/ nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international on was carried out on the basis of the sequence listing: e international application in written form. With the international application in computer readable form. equently to this Authority in written form. that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the oplication as filed has been furnished. that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has the have resulted in the cancellation of:
5.	the des	ription, pages ns, Nos vings, sheets/fig been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go losure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).**
in to and	lacement sheets his report as " 70.17).	hich have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to riginally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.10).





International application No. PCT/AT 99/00297

Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

. Statement			
Novelty (N)	Claims	3, 4, 7, 11-31	YES
	Claims	1, 2, 5, 6, 8-10	NO
Inventive step (IS)	Claims	12-14, 19-31	YES
	Claims	1-11, 15-18	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-31	YES
	Claims		NO

Citations and explanations 2.

Reference is made to the following documents:

Claims

D1: US-A-4 029 418

D2: US-A-3 744 917

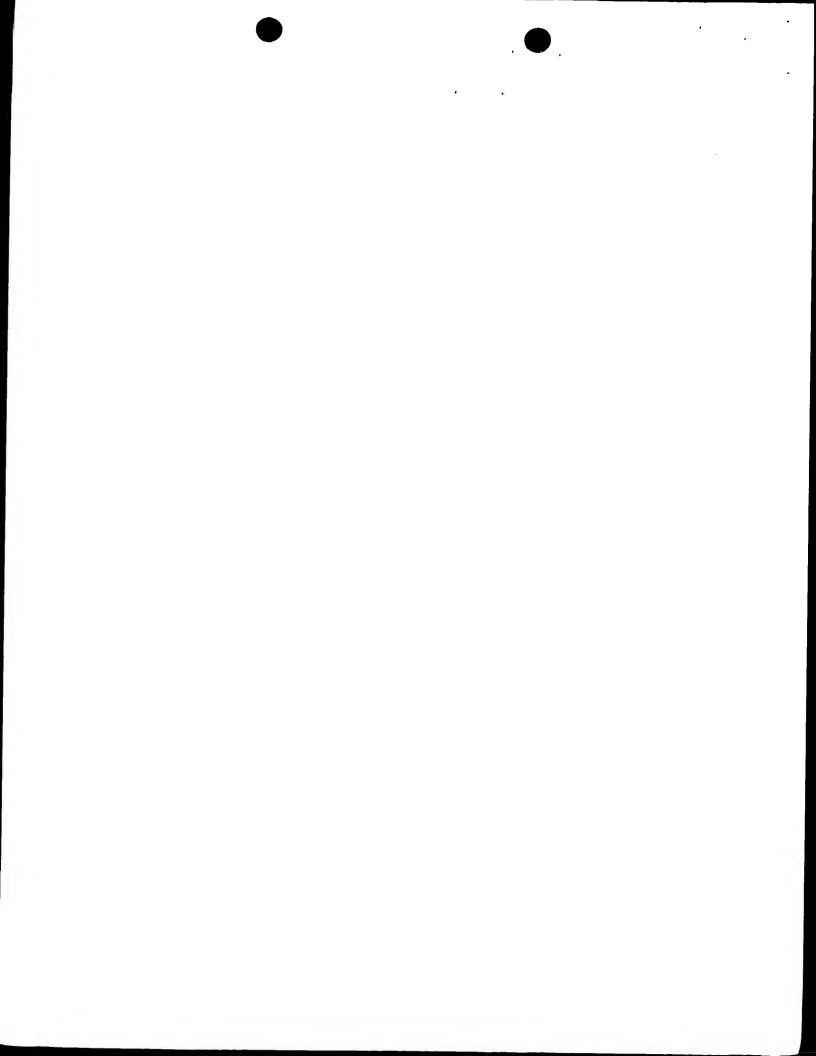
D3: GB-A 509 851

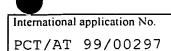
D4: EP-A-0 530 818 (cited in the application).

Claim 1

Document D1 is regarded as the prior art closest to the subject matter of Claim 1 and discloses a device with (the references in parentheses refer to this document):

> A holding device ("lens support tube 15 and main support tube 16"-see column 2, lines 58-59, for example) having a measuring opening ("positioning opening 22"-see column 3, lines 10-12, for example), which can be brought to a predetermined position relative to an object to be visually examined (see column 3, lines 6-9, for example), and an observation opening ("viewing opening 23"-see column





2, lines 58-60, for example) that is visible to the observer;

a light supply ("light bulb 33"—see column 3, lines 51-55, for example) that is supported by the holding device and directs substantially parallel light rays at a predetermined angle onto the measuring opening ("light bulb 33" is a broad source so that parallel light rays are always produced), and

a light deflection device ("first 17 and second 18 lenses"), that is supported by the holding device, captures a plurality of light rays emerging at different angles from a point of the measuring opening and that presents them in parallel or converging manner in the observation opening (see column 2, line 64 to column 3, line 6, for example).

Accordingly, Claim 1 is not novel (PCT Article 33(2)).

Dependent Claims

The following claims are dependent on Claim 1 and are not novel:

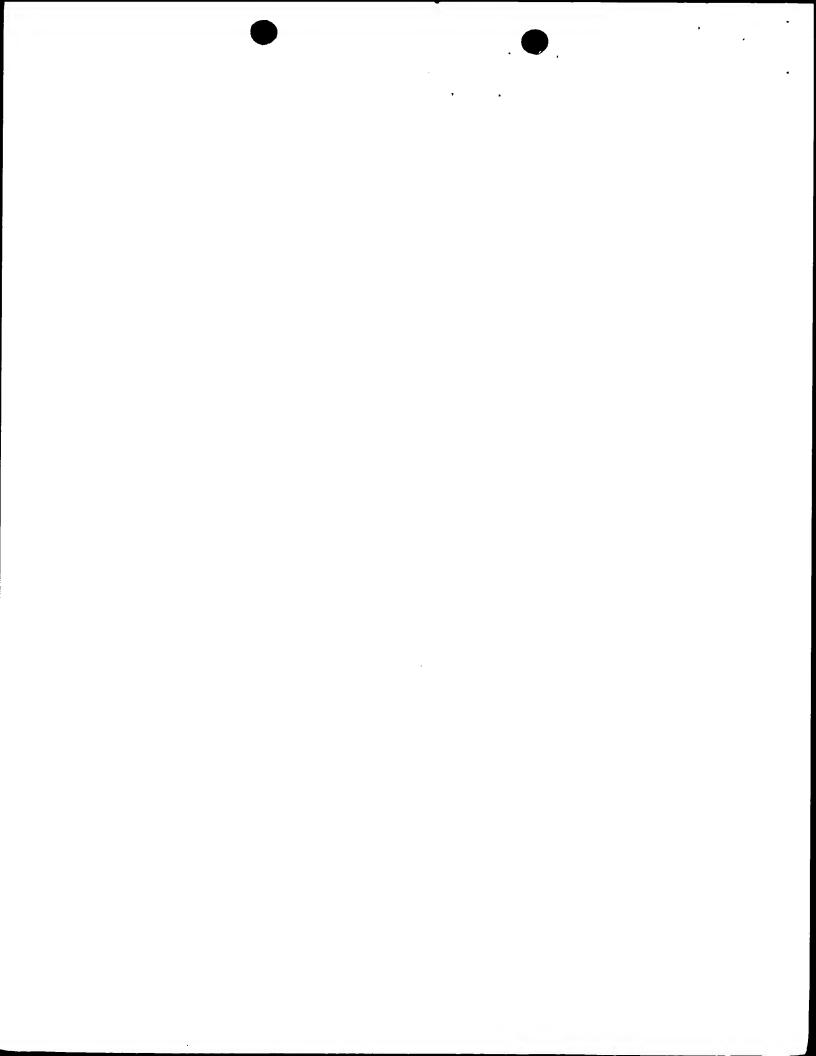
Claim 2 see D1: Figure 2, for example;

Claims 5, 6 see D1: column 3, lines 51-55, for example;

Claims 8,9 see D1: column 3, lines 56-64, for example;

Claim 10 see D1: column 2, line 64 to column 3, line 9, for example.

The following claims dependent on Claim 1 are not



International application No. PCT/AT 99/00297

inventive (PCT Article 33(3)):

Claim 3 this construction would be obvious if

a transparent sample is to be

observed;

Claim 4 with respect to the feature

"inspection screen," D3 describes the

same advantages as the present

application (see D3: column 4, lines

30-34, for example);

Claim 7 a person skilled in the art would

regard the inclusion of a light-

emitting diode as a conventional

design measure;

Claim 11 the use of a cylindrical lens cannot

be regarded as inventive;

Claims 15 and 16 with respect to the feature "light

guides," D4 describes the same

advantages as the present application

(see D4: column 16, line 38 to column

17, line 19, for example); a person

skilled in the art would accordingly

regard the inclusion of this feature

in the device described in Claims 15

and 16 as a conventional design

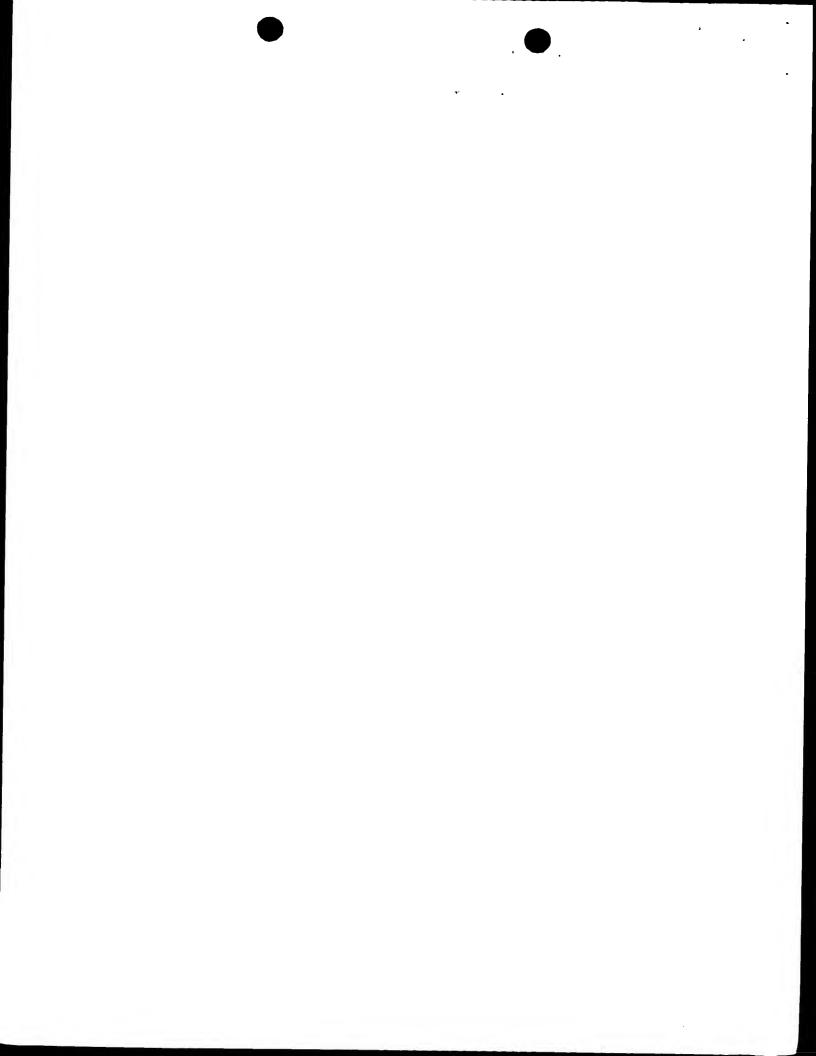
measure for solving the problem

addressed by the application;

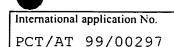
Claim 17 document D2, which is regarded as the

prior art closest to Claim 17,

discloses (see column 1, line 50 to







column 2, line 59, for example) a system for visual comparison of two test items from which the subject matter of Claim 17 differs in that the devices, which are connected together and whose observation openings are adjacent each other, are not in accordance with one of the Claims 1 to 16 of the present application.

Nevertheless, it would be obvious to a person skilled in the art to use the measurement principle disclosed in D2 in the device described in D1 (see D1: column 2, line 45 to column 3, line 9, for example);

Claim 18

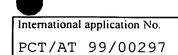
see D2: column 2, lines 15-19, for example.

The following claims that are dependent on Claim 1 are novel and furthermore regarded as inventive:

Claim 12 The device described in Claim 12 differs from that disclosed in D1 in that the light deflection device (positive lens) is formed as a half cylinder, the measuring opening lying on or at a slight distance from the flat side of the half cylinder. For this reason, Claim 12 is novel. Furthermore, this alternative design cannot be found anywhere in the international search report citations. Accordingly, Claim 12 is regarded as inventive.

Claim 13 is dependent on Claim 12 and therefore likewise fulfils the PCT requirements for novelty and inventive step.





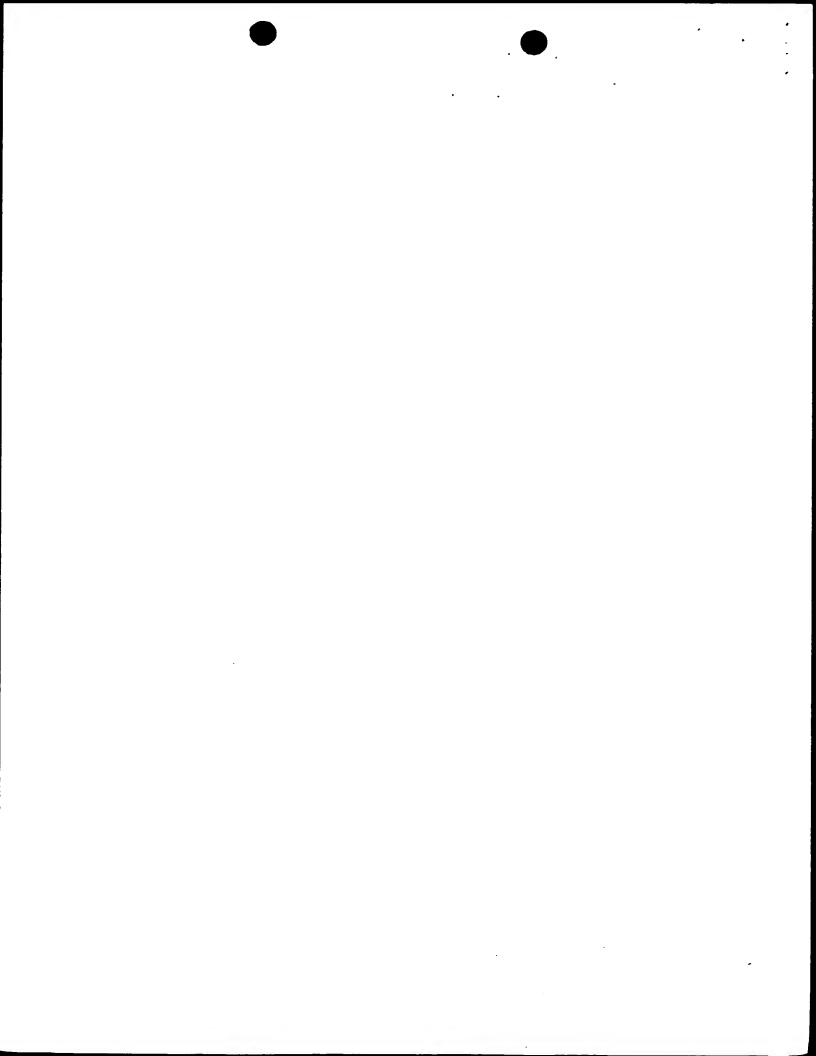
Claim 14 is also regarded as novel and inventive. The additional features defined in this claim cannot be found anywhere in the international search report citations.

Claim 19 is regarded as novel and inventive. The additional feature that is defined in this claim, that is to say the drum which is contained in the receiver and on which one or more reference objects can be fastened, cannot be found anywhere in the international search report citations.

Document D2, which is regarded as the prior art closest to Claim 20, discloses a system for optically examining flat objects from which the subject matter of Claim 20 differs in that the system has a device, according to one of the Claims 1 to 19, that is supported by the housing and whose measuring opening lies above the first supporting surface region or coincides therewith, and an infrared camera that is supported by the housing and aims at the second region. Therefore, Claim 20 is novel.

Furthermore, Claim 20 is regarded as inventive. Although a device according to one of the Claims 1 to 19 is disclosed in D1, there is no indication in D1 or D2 that these two documents could be combined.

Claims 21-31 are dependent on Claim 20 and therefore likewise fulfil the PCT requirements for novelty and inventive step.

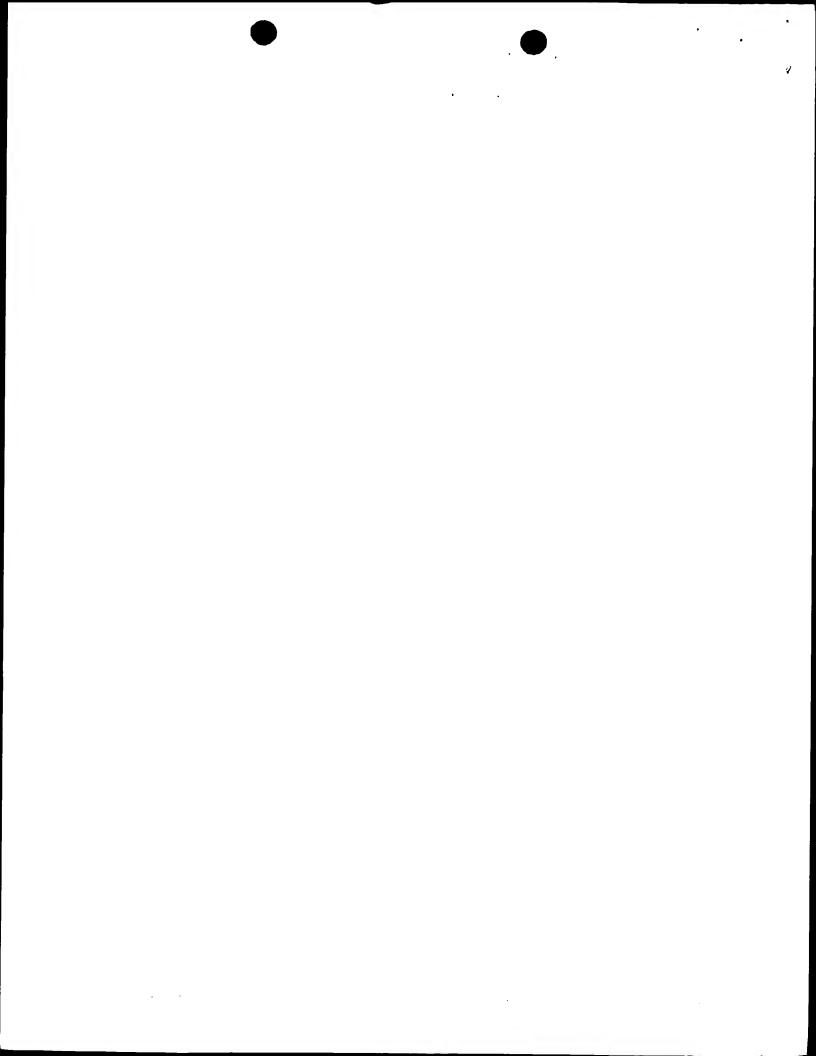


PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

Sid	PCT
Anslation P	ONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT
	(PCT Article 36 and Rule 70)
Applicant's or agent's file reference	FOR FURTHER ACTION SeeNotificationofTransmittalofInternational Prelimi Examination Report (Form PCT/IPEA/416)
International application No. PCT/AT99/00297	International filing date (day/month/year) O2 December 1999 (02.12.99) Priority date (day/month/year) O2 December 1998 (02.12.98)
International Patent Classification (IPC) or r G01N 21/88	national classification and IPC
Applicant OESTERREICHISC	HE BANKNOTEN- UND SICHERHEITSDRUCK GMBH
	f sheets, including this cover sheet. nied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have
70.16 and Section 607 of th	or this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see e Administrative Instructions under the PCT).
70.16 and Section 607 of the These annexes consist of a section 607. 3. This report contains indications re I Basis of the report II Priority III Non-establishmen IV Lack of unity of in V Reasoned stateme citations and expl	total of sheets. Idating to the following items: It of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability invention Int under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability anations supporting such statement
70.16 and Section 607 of the These annexes consist of a section 607. This report contains indications re I Basis of the report II Priority III Non-establishment IV Reasoned stateme citations and explosure of the contain defects in Certain observation.	e Administrative Instructions under the PCT). total of sheets. lating to the following items: It of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability evention Int under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability anations supporting such statement Is cited The international application The international application The position of this report
70.16 and Section 607 of the These annexes consist of a section 607.	to this report and/or sheets containing Technical and Order Machanistrative Instructions under the PCT). total of sheets. It of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability invention and under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability anations supporting such statement as cited the international application Date of completion of this report

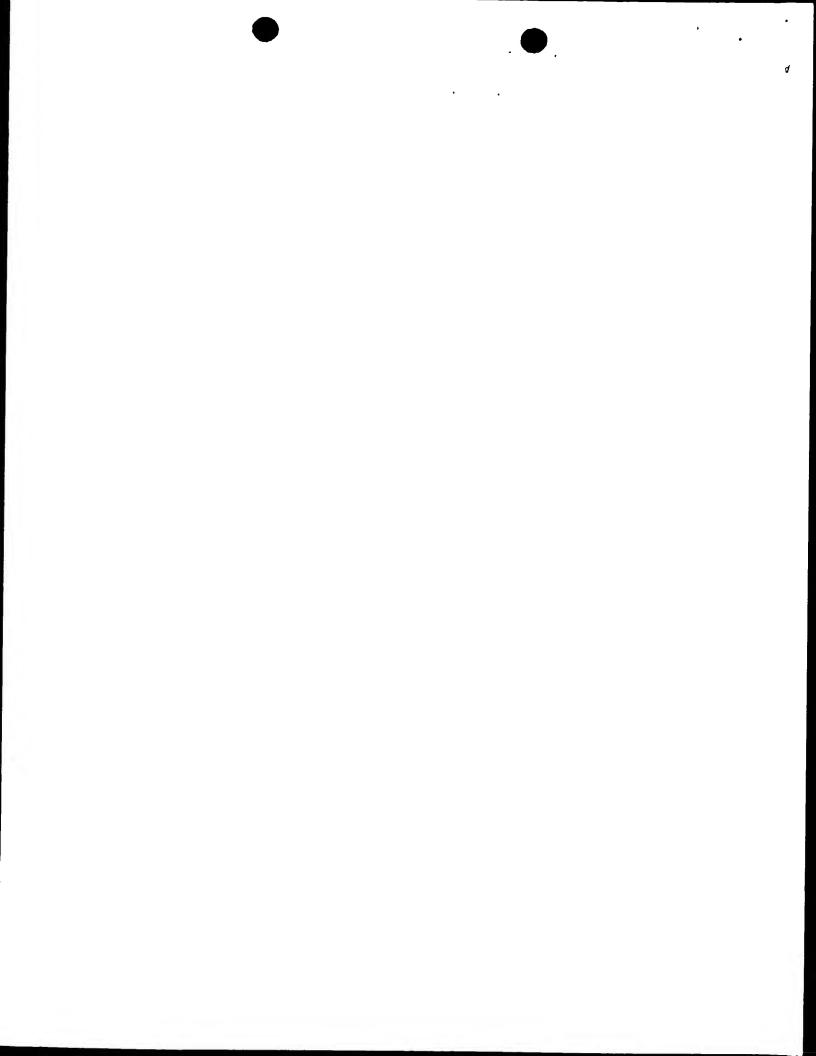


International application No.

PCT/AT99/00297

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

	. Basis of the report			
1. With r	egard to	the elements of the international application:*	j	
	the inten	mational application as originally filed	ł	
\boxtimes	the desci	cription:	filed	
لاعا	pages	ription:, as originally, filed with the der	nand	
	pages	\ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \		
	pages	, filed with the letter of		
\square	the clain			
	pages	, as originally	filed	
	pages -	as amended (together with any statement under Artic	le 19	
	pages			
	pages	, filed with the letter of		
\square	و ما ما ما			
	the dray	1/5-5/5 , as originally	filed	
	pages	, filed with the de		
	pages pages	, filed with the letter of		
الا	the seque	ence listing part of the description:	y filed	
Į	pages	, as originally	mand	
ļ	pages	, filed with the letter of,		
ł	pages	, med water	1	
2. With the i	2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item. These elements were available or furnished to this Authority in the following language which is: the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).			
=	j the lar	nguage of publication of the international application (under Rule 48.3(b)). anguage of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.	2 and/	
	or 55.			
3. Wit	liminary (examination was carried out on the basis of the sequence risking.		
1 =		ained in the international application in written form.		
╽┝] filed t	together with the international application in computer readable form.	į	
_		shed subsequently to this Authority in written form.	ł	
_] furnis	shed subsequently to this Authority in computer readable form.	in the	
	intern	statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure national application as filed has been furnished.		
		statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence list furnished.		
4.	The a	amendments have resulted in the cancellation of:		
		the description, pages		
1		the claims, Nos.		
		the drawings, sheets/fig		
5.	This beyor	report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered and the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).**	ed to go	
* Re		nt sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are ref Port as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Ru	ferred to le 70.16	
an	A 70 17)	ement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.		



International application No. PCT/AT 99/00297

V.	Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability;
	citations and explanations supporting such statement

. Statement			
Novelty (N)	Claims	3, 4, 7, 11-31	YES
	Claims	1, 2, 5, 6, 8-10	NO
Inventive step (IS)	Claims	12-14, 19-31	YES
	Claims	1-11, 15-18	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-31	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

Reference is made to the following documents:

D1: US-A-4 029 418

D2: US-A-3 744 917

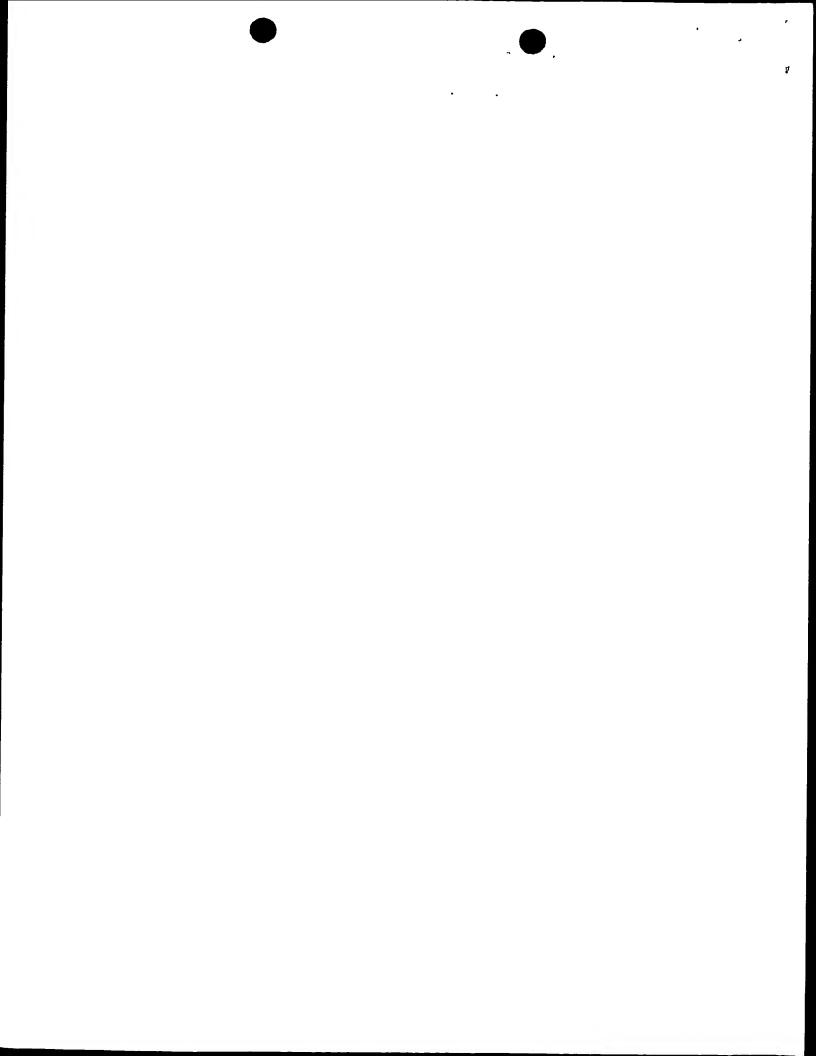
D3: GB-A 509 851

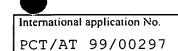
D4: EP-A-0 530 818 (cited in the application).

Claim 1

Document D1 is regarded as the prior art closest to the subject matter of Claim 1 and discloses a device with (the references in parentheses refer to this document):

A holding device ("lens support tube 15 and main support tube 16"—see column 2, lines 58-59, for example) having a measuring opening ("positioning opening 22"—see column 3, lines 10-12, for example), which can be brought to a predetermined position relative to an object to be visually examined (see column 3, lines 6-9, for example), and an observation opening ("viewing opening 23"—see column





2, lines 58-60, for example) that is visible to the observer;

a light supply ("light bulb 33"—see column 3, lines 51-55, for example) that is supported by the holding device and directs substantially parallel light rays at a predetermined angle onto the measuring opening ("light bulb 33" is a broad source so that parallel light rays are always produced), and

a light deflection device ("first 17 and second 18 lenses"), that is supported by the holding device, captures a plurality of light rays emerging at different angles from a point of the measuring opening and that presents them in parallel or converging manner in the observation opening (see column 2, line 64 to column 3, line 6, for example).

Accordingly, Claim 1 is not novel (PCT Article 33(2)).

Dependent Claims

The following claims are dependent on Claim 1 and are not novel:

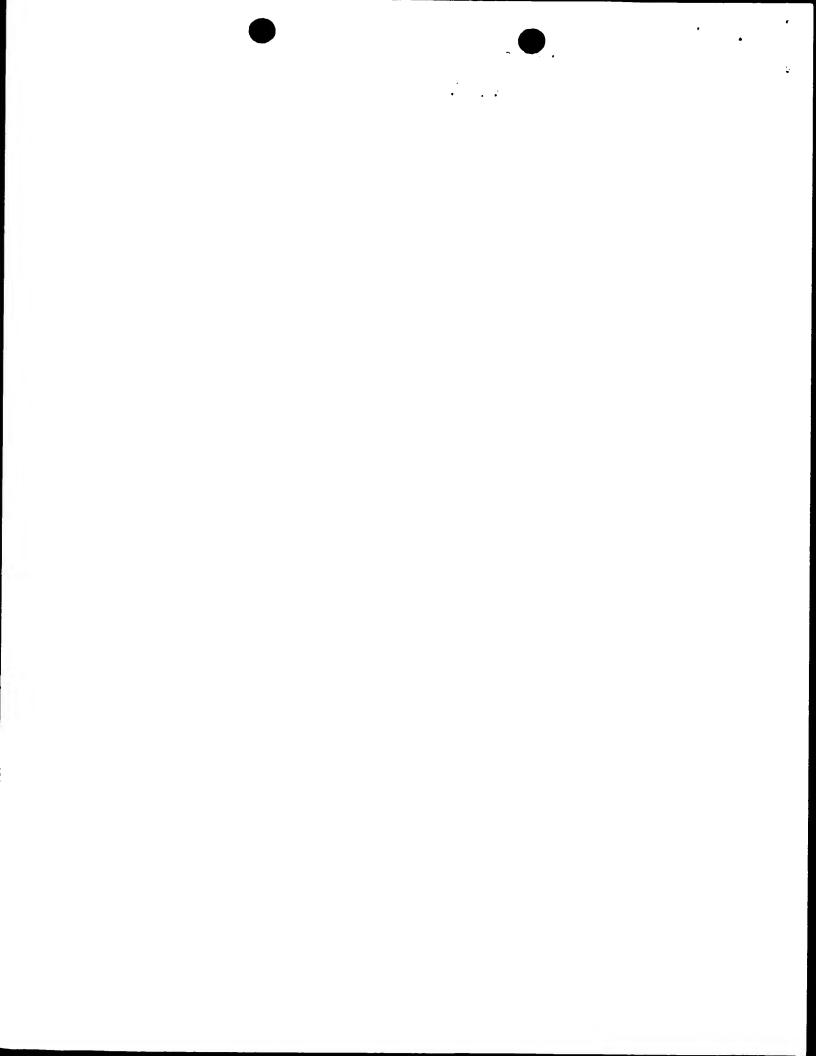
Claim 2 see D1: Figure 2, for example;

Claims 5, 6 see D1: column 3, lines 51-55, for example;

Claims 8,9 see D1: column 3, lines 56-64, for example;

Claim 10 see D1: column 2, line 64 to column 3, line 9, for example.

The following claims dependent on Claim 1 are not



International application No.
PCT/AT 99/00297

inventive (PCT Article 33(3)):

Claim 3

this construction would be obvious if a transparent sample is to be observed;

Claim 4

with respect to the feature
"inspection screen," D3 describes the
same advantages as the present
application (see D3: column 4, lines
30-34, for example);

Claim 7

a person skilled in the art would regard the inclusion of a lightemitting diode as a conventional design measure;

Claim 11

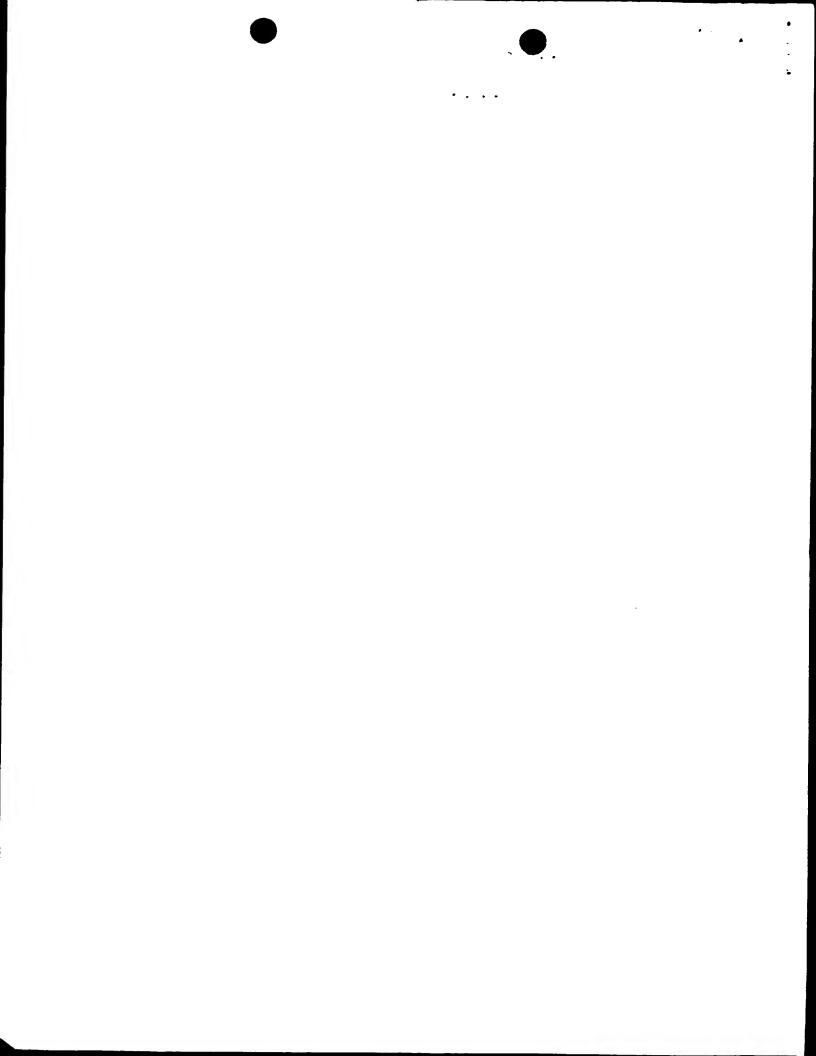
the use of a cylindrical lens cannot be regarded as inventive;

Claims 15 and 16

with respect to the feature "light guides," D4 describes the same advantages as the present application (see D4: column 16, line 38 to column 17, line 19, for example); a person skilled in the art would accordingly regard the inclusion of this feature in the device described in Claims 15 and 16 as a conventional design measure for solving the problem addressed by the application;

Claim 17

document D2, which is regarded as the prior art closest to Claim 17, discloses (see column 1, line 50 to





VERTRAG ÜDER DIE INTERNATIONALE ZUSA DEM GEBIET DES PATENTWES

Absender INTERNATION An CASATI & ITZE z.H. CASATI, WI Amerlingstrasse	ONALE RECHERCHENBEHÖRD LHELM. 8	E	
1061 Wien AUSTRIA	EINGELANGT	Ì	
·	- 2. März 2000		
	KRAUSE-CASATI-ITZE		[
Aktenzeichen des Anmek	ders oder Anwalts		,
Internationales Aktenzeic			

PCT

MITTEILUNG ÜBER DIE ÜBERMITTLUNG DES INTERNATIONALEN RECHERCHENBERICHTS ODER DER ERKLÄRUNG

(Regel 44.1 PCT)

KRAUSE-CASATI-ITZE	Absendedatum (Tag/Monat/Jahr) 29/02/2000
Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 20485	WEITERES VORGEHEN slehe Punkte 1 und 4 unten
Internationales Aktenzeichen PCT/AT 99/00297	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 02/12/1999
Anmelder OESTERREICHISCHE BANKNOTEN- UND SICHERHE	I et al. Seil-/A-/F
OF 2 I FIGURE AND THE STREET, SALES OF THE SALES OF	

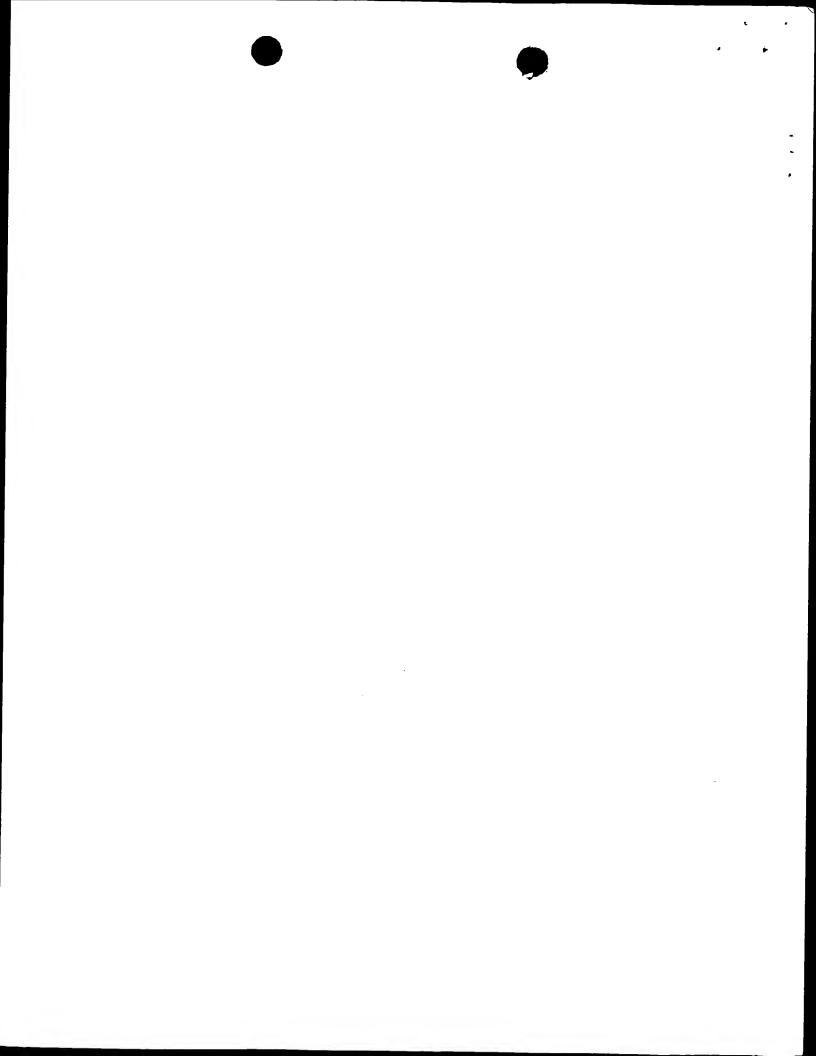
1. Dem Anmelder wird mitgeteilt, daß der internationale Recherchenbericht erstellt wurde und ihm hiermit übermitteit wird. Einrelchung von Änderungen und einer Erklärung nach Artikel 19: Der Anmelder kann auf eigenen Wunsch die Ansprüche der internationalen Anmeldung ändern (siehe Regel 46): Bis wann sind Änderungen einzureichen? Die Frist zur Einreichung solcher Änderungen beträgt üblicherweise zwei Monate ab der Übermittlung des Internationalen Recherchenberichts; weitere Einzelheiten eind den Anmerkungen auf dem Beiblatt zu entnehmen. Wo sind Änderungen einzureichen? Unmittelbar beim Internationalen Büro der WiPO, 34, CHEMIN des Colombettes, CH–1211 Genf 20, Telefazur: (41–22) 740.14.35 Nähere Hinweise sind den Anmerkungen auf dem Beiblatt zu entnehmen. 2. Dem Anmelder wird mitgeteilt, daß kein internationaler Recherchenbericht erstellt wird und daß ihm hiermit die Erklärung nach Artikel 17(2)a) übermittelt wird. 3. Hinsichtlich des Widerspruchs gegen die Entrichtung einer zusätzlichen Gebühr (zusätzlicher Gebühren) nach Regel 40.2 wird dem Anmelder mitgeteilt, daß ein internationaler aus einem Antrag auf Übermittlung des Wortlauts sowöhl des Widerspruchs als auch der Entscheklung hierüber zusammen mit seinem Antrag auf Übermittlung des Wortlauts sowöhl des Widerspruchs als auch der Entscheklung hierüber zusammen mit seinem Antrag auf Übermittlung des Wortlauts sowöhl des Widerspruchs als auch der Entscheklung hierüber an die Bestimmungsämter dem Internationalen Büro übermittelt worden sind. Der Anmelder wird auf tolgendes aufmerksam gemacht Kurz nach Ablauf von 18 Monaten seit dem Prioritätsdatum wird die Internationale Anmeldung vom Internationalen Büro veröffent, Will der Anmelder die Veröffentlichung verhindem oder auf einen späteren Zeitpunkt verschieben, so muß gemäß Regel 90 % 10 km, wird wird werden ein Bestimmungsämsen vomeinen Bernothaben Vorbereitungen für die Internationale Veröffentlichung eine Erklärung über die Zurücknahmen der Internationalen Anmeldung oder des Prioritätsdatum muß de			
Einreichung von Änderungen und einer Eridärung nach Artikel 19: Der Anmeider kann auf eigenen Wunsch die Ansprüche der Internationalen Anmeidung ändem (siehe Regel 46): Bis wann sind Änderungen einzureichen? Die Frist zur Einreichung solcher Änderungen beträgt üblicherweise zwei Monate ab der Übermittiung des Internationalen Recherchenberichts; weitere Einzeiheiten eind den Anmerkungen auf dem Beiblatt zu entrehmen. Wo sind Änderungen einzureichen? Ummittelbar beim Internationalen Büro der WiPO, 34, CHEMIN des Colombettes, CH–1211 Genf 20, Telefaxnr.: (41–22) 740.14.35 Nähere Hinweise sind den Anmerkungen auf dem Beiblatt zu entrehmen. 2. Dem Anmeider wird mitgeteilt, daß kein Internationaler Recherchenbericht ersteilt wird und daß ihm hiermit die Erklärung nach Artikel 17(2)a) übermitteit wird. 3. Hinsichtlich des Widerspruchs gegen die Entrichtung einer zusätzlichen Gebühren (zusätzlicher Gebühren) nach Regel 40.2 wird dem Anmeider mitgeteilt, daß der Widerspruchs abs auch der Entscheidung hierüber zusammen mit seinem Antrag auf Übermittiung des Wortlaufs sowohl des Widerspruchs abs auch der Entscheidung hierüber an die Bestimmungsämter dem Internationalen Büro übermitteit worden sind.	1.	T)	Dem Anmelder wird mitgeteilt, daß der internationale Recherchenbericht erstellt wurde und ihm hiermit übermittelt wird.
Die Frist zur Einreichung solcher Änderungen beträgt üblicherweise zwei Monate ab der Übermittlung des Internationalen Recherchenberichts; weitere Einzelheiten eind den Anmerkungen auf dem Beiblatt zu entriehmen. Wo sind Änderungen einzursichen? Unmittelbar beim Internationalen Büro der WIPO, 34, CHEMIN des Colombettes, CH–1211 Genf 20, Teletaxnr.: (41–22) 740.14.35 Nähere Hinweise sind den Anmerkungen auf dem Beiblatt zu entriehmen. Dem Anmelder wird mitgeteilt, daß kein internationaler Recherchenbericht ersteilt wird und daß ihm hiermit die Erklärung nach Artikel 17(2)a) übermitteit wird. Hinsichtlich des Widerspruche gegen die Entrichtung einer zusätzlichen Gebühr (zusätzlicher Gebühren) nach Regel 40.2 wird dem Anmelder mitgeteilt, daß der Widerspruch und die Entscheidung hierüber zusammen mit seinem Antrag auf Übermittlung des Wortsauts sowohl des Widerspruchs eis auch der Entscheidung hierüber an die Bestimmungsämter dem Internationalen Büro übermitteit worden sind. noch keine Entscheidung über den Widerspruch vorliegt; der Anmelder wird benachrichtigt, sobald eine Entscheidung getroffen wurde. Weiterse Vorgehen: Der Anmelder wird auf folgendes aufmerksam gemacht: Kurz nach Ablauf von 18 Monaten seit dem Prioritätsdatum wird die internationale Anmeldung vom Internationalen Büro veröffentlichung eine Erklärung über die Zurrücknahmen der Internationalen Anmelden der sichnischen Vorbereitungen für die Internationalen Büro eingehen, innerhalb von 19 Monaten seit dem Prioritätsdatum ist ein Antrag auf internationale vorläunge Prüfung einzursichen, wenn der Anmelder den Einfritt in die nationale Phase bis zu 30 Monaten seit dem Prioritätsdatum in der Handlungen vor allen Bestimmungsämtern vormehmen, die nicht innerhalb von 19 Monaten eit dem Prioritätsdatum muß der Anmelder die tür den Einfritt in die nationale Phase vorgeschriebenen Handlungen vor allen Bestimmungsämtern vormehmen, die nicht innerhalb von 19 Monaten eit dem Prioritätsdatum in der Anmelder den Einfritt in die nationale Phase vorgeschri	,		Einreichung von Änderungen und einer Erklärung nach Artikel 19: Der Anmeider kann auf eigenen Wunsch die Ansprüche der Internationalen Anmeidung ändem (siehe Regel 46):
Wo sind Änderungen einzureichen? Unmittelbar beim Internationalen Büro der WiPO, 34, CHEMIN des Colombettes, CH-1211 Genf 20, Telefaxmr.: (41-22) 740.14.35 Nähere Hinweise sind den Anmerkungen auf dem Beiblatt zu entnehmen. 2. Dem Anmelder wird mitgeteilt, daß kein internationaler Recherchenbericht erstellt wird und daß ihm hiermit die Erklärung nach Artikel 17(2)a) übermitteit wird. 3. Hinsichtlich des Widerspruchs gegen die Entrichtung einer zusätzlichen Gebühr (zusätzlicher Gebühren) nach Regel 40.2 wird dem Anmelder mitgeteilt, daß der Widerspruch und die Entscheidung hierüber zusammen mit seinem Antrag auf Übermittlung des Wortlauts sowohl des Widerspruchs als auch der Entscheidung hierüber an die Bestimmungsämber dem Internationalen Büro übermitteit worden sind. noch keine Entscheidung über den Widerspruch vorliegt; der Anmelder wird benachrichtigt, sobald eine Entscheidung getroffen wurde. 4. Weiteres Vorgehen: Der Anmelder wird auf tolgendes aufmerksam gemacht: Kurz nach Ablauf von 18 Monaten seit dem Prioritätsdatum wird die Internationale Anmeldung vom Internationalen Büro veröffent, licht, Will der Anmelder die Veröffentlichung verhindem oder auf einen späteren Zeitpunkt verschleben, so muß gemäß Regel 90 11 bzw. 90 23 vor Abschluß der tschnischen Vorbereitungen für die Internationale Veröffentlichung eine Erdärung über die Zurücknahme der Internationalen Anmeldung oder des Prioritätsdatum ist ein Antrag auf Internationalen Büro eingehen. Innerhalb von 19 Monaten seit dem Prioritätsdatum ist ein Antrag auf Internationalen Prüftlichen, wenn der Anmelder den Eintritt in die nationale Phase bis zu 30 Monaten seit dem Prioritätsdatum (in manchen Amtem sogar noch länger) verschleben möchte. Innerhalb von 20 Monaten seit dem Prioritätsdatum muß der Anmelder die für den Eintritt in die nationale Phase vorgeschriebenen Handlungen vor allen Bestimmungsämtern vornehmen, die nicht innerhalb von 19 Monaten seit dem Prioritätsdatum in der Anmelder der Reicht nachen der nicht ausgewählt werden könnten, da			Bis wann sind Änderungen einzureichen?
Unmitteibar beim Internationalen Büro der WIPO, 34, CHEMIN des Colombettes, CH-1211 Genf 20, Telefaxnr.: (41-22) 740.14.35 Nähere Hinweise sind den Anmerkungen auf dem Beiblatt zu entnehmen. 2. Dem Anmelder wird mitgeteilt, daß kein internationaler Recherchenbericht ersteilt wird und daß ihm hiermit die Erdärung nach Artikel 17(2)a) übermitteit wird. 3. Hinelchtlich des Widerspruchs gegen die Entrichtung einer zusätzlichen Gebühr (zusätzlicher Gebühren) nach Regel 40.2 wird dem Anmelder mitgeteilt, daß der Widerspruch und die Entscheidung hierüber zusammen mit seinem Antrag auf Übermittiung des Wortlauts sowohl des Widerspruchs als auch der Entscheidung hierüber an die Bestimmungsämter dem Internationalen Büro übermitteit worden sind. Inoch keine Entscheidung über den Widerspruch vorliegt; der Anmelder wird benachrichtigt, sobald eine Entscheidung getroffen wurde. 4. Weiteres Vorgehen: Der Anmelder wird auf folgendes aufmerksam gemacht: Kurz nach Ablauf von 18 Monaten seit dem Prioritätsdatum wird die Internationale Anmeldung vom Internationalen Büro veröffentlichung verhöffentlichung verhöffentlichung verhöffentlichung eine Erdärung über die Zurücknahme der Internationalen Anmeldung oder des Prioritätsdatum sit ein Antrag auf internationale Veröffentlichung eine Erdärung über die Zurücknahme der Internationalen Anmeldung oder des Prioritätsdatum ist ein Antrag auf internationale vorläufige Prüfung einzureichen, wenn der Anmelder den Eintritt in die nationale Phase bis zu 30 Monaten seit dem Prioritätsdatum (in manchen Amtem eogar noch länger) verschieben möchte. Innerhalb von 20 Monaten seit dem Prioritätsdatum muß der Anmelder die Eintritt in die nationale Phase vorgeschriebenen Handlungen vor allen Bestimmungsämtern vernehmen, die nicht innerhalb von 19 Monaten seit dem Prioritätsdatum in der Anmelder die Gener nicht ausgewählt werden konnten, da für sie			Die Frist zur Einreichung solcher Änderungen beträgt üblicherweise zwei Monate ab der Übermittlung des Internationalen Recherchenberichts; weitere Einzelheiten sind den Anmerkungen auf dem Belblatt zu entnehmen.
Nähere Hinweise sind den Anmerkungen auf dem Beiblatt zu entnehmen. 2. Dem Anmelder wird mitgeteilt, daß kein internationaler Recherchenbericht ersteilt wird und daß ihm hiermit die Erklärung nach Artikel 17(2)a) übermitteit wird. 3. Hinsichtlich des Widerspruchs gegen die Entrichtung einer zusätzlichen Gebühr (zusätzlicher Gebühren) nach Regel 40.2 wird dem Anmelder mitgeteilt, daß. der Widerspruch und die Entscheidung hierüber zusammen mit seinem Antrag auf Übermittiung des Wortlauts sowohl des Widerspruchs als auch der Entscheidung hierüber an die Bestimmungsämter dem Internationalen Büro übermitteit worden sind. noch keine Entscheidung über den Widerspruch vorliegt; der Anmelder wird benachrichtigt, sobald eine Entscheidung getroffen wurde. 4. Weiteres Vorgehen: Der Anmelder wird auf folgendes aufmerksam gemacht: Kurz nach Ablauf von 18 Monaten seit dem Prioritätsdatum wird die Internationale Anmeldung vom Internationalen Büro veröffentilichtung verhindem oder auf einen späteren Zeitpunkt verschleben, so muß gemäß Regel 90 1.1 bzw. 90 13 vor Abschluß der tschnischen Vorbereitungen für die Internationale Veröffentlichung eine Erklärung über die Zurücknahme der Internationalen Anmeldung oder des Prioritätsdatum ist ein Antrag auf Internationale vorläufige Prüfung einzureichen, wenn der Anmelder den Eintritt in die nationale Phase bis zu 30 Monaten seit dem Prioritätsdatum (in manchen Amtem eogar noch länger) verschleben möchte. Innerhalb von 20 Monaten seit dem Prioritätsdatum muß der Anmelder die für den Eintritt in die nationale Phase vorgeschriebenen Handlungen vor eilen Bestimmungsämtern vornehmen, die nicht innerhalb von 19 Monaten seit dem Prioritätsdatum in der Anmelder die einer nachtfällichen Auswahlerdianung ausgewählt wurden oder nicht ausgewählt werden konnten, da für sie			Wo sind Änderungen einzureichen?
 Dem Anmelder wird mitgeteilt, daß kein internationaler Recherchenbericht ersteilt wird und daß ihm hiermit die Erklärung nach Artikel 17(2)a) übermitteit wird. Hinaichtlich des Widerspruchs gegen die Entrichtung einer zusätzlichen Gebühr (zusätzlicher Gebühren) nach Regel 40.2 wird dem Anmelder mitgeteilt, daß der Widerspruch und die Entscheidung hierüber zusammen mit seinem Antrag auf Übermittlung des Wortlaufs sowohl des Widerspruchs als auch der Entscheidung hierüber an die Bestimmungsämter dem Internationalen Büro übermitteit worden sind. noch keine Entscheidung über den Widerspruch vorliegt; der Anmelder wird benachrichtigt, sobald eine Entscheidung getroffen wurde. Weiteres Vorgehen: Der Anmelder wird auf folgendes aufmerkeam gemacht:			Telefaxnr.: (41-22) 740.14.35
Artikel 17(2)a) übermitteit wird. Hinsichtlich des Widerspruchs gegen die Entrichtung einer zusätzlichen Gebühr (zusätzlicher Gebühren) nach Regel 40.2 wird dem Anmelder mitgeteilt, daß der Widerspruch und die Entscheidung hierüber zusammen mit seinem Antrag auf Übermittlung des Wortlaufs sowohl des Widerspruchs als auch der Entscheidung hierüber an die Bestimmungsämter dem Internationalen Büro übermitteit worden sind. noch keine Entscheidung über den Widerspruch vorliegt; der Anmelder wird benachrichtigt, sobald eine Entscheidung getroffen wurde. Weiteres Vorgehen: Der Anmelder wird auf folgendes aufmerksam gemacht: Kurz nach Ablauf von 18 Monaten seit dem Prioritätsdatum wird die Internationale Anmeldung vom Internationalen Büro veröffentigit. Will der Anmelder die Veröffentlichung verhindem oder auf einen späteren Zeitpunkt verschleben, so muß gemäß Regel 90 1.1 bzw. 90 3 vor Abschluß der technischen Vorbereitungen für die Internationale Veröffentlichung eine Erklärung über die Zurücknahme der Internationalen Anmeldung oder des Prioritätsdatum ist ein Antrag auf Internationale vorläufige Prüfung einzureichen, wenn der Anmelder den Eintritt in die nationale Phase bis zu 30 Monaten seit dem Prioritätsdatum (in manchen Amtern sogar noch länger) verschleben möchte. Innerhalb von 20 Monaten seit dem Prioritätsdatum muß der Anmelder die für den Eintritt in die nationale Phase vorgeschriebenen Handlungen vor allen Bestimmungsämtern vornehmen, die nicht innerhalb von 19 Monaten seit dem Prioritätsdatum in der Anmeldung oder einer nachträglichen Auswahlerdärung ausgewählt wurden oder nicht ausgewählt werden konnten, da für sie			
der Anmelder mitgeteit, daß der Widerspruch und die Entscheidung hierüber zusammen mit seinem Antrag auf Übermittlung des Wortlauts sowohl des Widerspruchs als auch der Entscheidung hierüber an die Bestimmungsämter dem Internationalen Büro übermitteit worden sind. noch keine Entscheidung über den Widerspruch vorliegt; der Anmelder wird benachrichtigt, sobald eine Entscheidung getroffen wurde. 4. Weiteres Vorgehen: Der Anmelder wird auf folgendes aufmerksam gemacht: Kurz nach Ablauf von 18 Monaten seit dem Prioritätsdatum wird die Internationale Anmeldung vom Internationalen Büro veröffentigit. Kurz nach Ablauf von 18 Monaten seit dem Prioritätsdatum wird die Internationale Anmeldung vom Internationalen Büro veröffentigit. Kurz nach Ablauf von 18 Monaten seit dem Prioritätsdatum für die Internationale Veröffentlichung eine Eridärung über die Zurücknahber, 90° 3 vor Abschluß der tschnischen Vorbereitungen für die Internationale Veröffentlichung eine Eridärung über die Zurücknahme der Internationalen Anmeldung oder des Prioritätsdatum ist ein Antrag auf Internationale vorläufige Prüfung einzureichen, wenn der Anmelder den Eintritt in die nationale Phase bis zu 30 Monaten seit dem Prioritätsdatum (in manchen Ämtern sogar noch länger) verschleben möchte. Innerhalb von 20 Monaten seit dem Prioritätsdatum muß der Anmelder die für den Eintritt in die nationale Phase vorgeschriebenen Handlungen vor allen Bestimmungsämtern vornehmen, die nicht innerhalb von 19 Monaten seit dem Prioritätsdatum in der Anmeldung oder einer nachträglichen Auswahleridärung ausgewählt wurden oder nicht ausgewählt werden konnten, da für sie	2.		Dem Anmeider wird mitgeteilt, daß kein internationaler Recherchenbericht erstellt wird und daß ihm hiermit die Erklärung nach Artikel 17(2)a) übermittelt wird.
der Widerspruchs als auch der Entscheidung hierüber zusammen mit seinem Antrag auf übermittung des Woltaus sowein des Widerspruchs als auch der Entscheidung hierüber an die Bestimmungsämter dem Internationalen Büro übermittelt worden sind. noch keine Entscheidung über den Widerspruch vorliegt; der Anmelder wird benachrichtigt, sobald eine Entscheidung getroffen wurde. 4. Weiteres Vorgehen: Der Anmelder wird auf folgendes aufmerksam gemacht: Kurz nach Ablauf von 18 Monaten seit dem Prioritätsdatum wird die internationale Anmeldung vom Internationalen Büro veröffentigit. Wijl der Anmelder die Veröffentlichung verhindem oder auf einen späteren Zeitpunkt verschleben, so muß gemäß Regel 90 19 bzw. 90 3 vor Abschluß der technischen Vorbereitungen für die Internationale Veröffentlichung eine Erdärung über die Zurücknahme der Internationalen Anmeldung oder des Prioritätsdatum ist ein Antrag auf Internationale vorläufige Prüfung einzureichen, wenn der Anmelder den Eintritt in die nationale Phase bis zu 30 Monaten seit dem Prioritätsdatum (in manchen Amtern sogar noch länger) verschleben möchte. Innerhalb von 20 Monaten seit dem Prioritätsdatum muß der Anmelder die für den Eintritt in die nationale Phase vorgeschriebenen Handlungen vor silen Bestimmungsämtern vornehmen, die nicht innerhalb von 19 Monaten seit dem Prioritätsdatum in der Anmeldung oder einer nachträglichen Auswahlerdärung ausgewählt wurden oder nicht ausgewählt werden konnten, da für sie	3.	\Box	Hinsichtlich des Widerspruchs gegen die Entrichtung einer zusätzlichen Gebühr (zusätzlicher Gebühren) nach Regel 40.2 wird
4. Weiteres Vorgehen: Der Anmelder wird auf folgendes aufmerksam gemacht: Kurz nach Ablauf von 18 Monaten seit dem Prioritätsdatum wird die Internationale Anmeldung vom Internationalen Büro veröffentilicht. Will der Anmelder die Veröffentlichung verhindem oder auf einen späteren Zeitpunkt verschieben, so muß gemäß Regel 90 1 1 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2			der Widerspruch und die Entscheidung hierüber zusammen mit seinem Antrag auf Übermittung des Wollades seweil des Widerspruchs als auch der Entscheidung hierüber an die Bestimmungsämter dem Internationalen Büro übermitteit worden sind.
Kurz nach Ablauf von 18 Monaten seit dem Prioritätsdatum wird die internationale Anmeldung vom Internationalen Burd verlicht. Kurz nach Ablauf von 18 Monaten seit dem Prioritätsdatum wird die internationale Anmeldung vom Internationalen Burd verben, so muß gemäß Regel 90 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19			getroffen wurde.
Kurz nach Ablauf von 18 Monaten seit dem Prioritätsdatum wird die Internationale Anmeidung von Internationale Burd verschieben, so muß gemäß Regel 90 1 licht. Will der Anmeider die Veröffentlichung verhindem oder auf einen späteren Zeitpunkt verschieben, so muß gemäß Regel 90 1 bzw. 90 3 vor Abschluß der tschnischen Vorbereitungen für die Internationale Veröffentlichung eine Erklänung über die Zurücknahme der Internationalen Anmeidung oder des Prioritätsanspruchs beim Internationalen Büro eingehen, men der Internationalen Anmeidung einzureichen, wenn der Anmeider den Eintritt in die nationale Phase bis zu 30 Monaten seit dem Prioritätsdatum (in manchen Amtern sogar noch länger) verschieben möchte. Innerhalb von 20 Monaten seit dem Prioritätsdatum muß der Anmeider die für den Eintritt in die nationale Phase vorgeschriebenen innerhalb von 20 Monaten seit dem Prioritätsdatum in der Handlungen vor allen Bestimmungsämtern vornehmen, die nicht Innerhalb von 19 Monaten seit dem Prioritätsdatum in der Anmeidung oder einer nachträglichen Auswahlerklänung ausgewählt wurden oder nicht ausgewählt werden konnten, da für sie	4.	We	iteres Vorgehen: Der Anmelder wird auf folgendes aufmerksam gemacht:
Innerhalb von 19 Monaton seit dem Prioritätsdatum ist ein Antrag auf internationale vorläufige Prüfung einzureichen, wehrt der Anmelder den Eintritt in die nationale Phase bis zu 30 Monaten seit dem Prioritätsdatum (In manchen Amtern sogar noch tänger) verschieben möchte. Innerhalb von 20 Monaton seit dem Prioritätsdatum muß der Anmelder die für den Eintritt in die nationale Phase vorgeschriebenen Handlungen vor allen Bestimmungsämtern vornehmen, die nicht innerhalb von 19 Monaton seit dem Prioritätsdatum in der Anmeldung oder einer nachträglichen Auswahlerklänung ausgewählt wurden oder nicht ausgewählt werden konnten, da für sie		bzy	v. 90 "3 vor Abschlus der ischlissdier i vorbeitatigen uchs beim Internationalen Büro eingehen.
Handlungen vor eilen Bestimmungsamtem vormentnert, die nicht auf der nicht ausgewählt werden konnten, da für sie Anmeldung oder einer nachträglichen Auswahlerklärung ausgewählt wurden oder nicht ausgewählt werden konnten, da für sie		Inn Ani	erhalb von 19 Monaton seit dem Prioritätsdatum ist ein Antrag auf Internationale vorläufige Prüfung einzureichen, wehrt der melder den Eintritt in die nationale Phase bis zu 30 Monaten seit dem Prioritätsdatum (in manchen Ämtern sogar noch länger)
		Ha An	ndlungen vor allen Bestimmungsamtem vornermen, die nicht tillerhab von meldung oder einer nachträglichen Auswahlerklärung ausgewählt wurden oder nicht ausgewählt werden konnten, da für sie

Name und	Postanschrift der internationalen Recherchenbendrog
	Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentiaan 2
- 31	NII 3380 HV Bilewiik

NL-2280 HV Filjsw¶k Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, _ Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Saskia Decocker



Diese Anmerkungen sollen grundlegende Hinweise zur Einreichung von Änderungen gemäß Artikel 19 geben. Diesen Anmerkungen liegen die Erfordernisse des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens (PCT), der Ausführungsordnung und der Verwaltungsrichtlinien zu diesem Vertrag zugrunde. Bei Abweichungen zwischen diesen Anmerkungen und obengenannten Texten sind letztere maßgebend. Nähere Einzelheiten sind dem PCT-Leitfaden für Anmelder, einer Veröffentlichung der

Die in diesen Anmerkungen verwendeten Begriffe "Artikel", "Regel" und "Abschnitt" beziehen sich jeweils auf die Bestimmungen des PCT-Vertrags, der PCT-Ausführungsordnung bzw. der PCT-Verwaltungsrichtlinien.

HINWEISE ZU ÄNDERUNGEN GEMÄSS ARTIKEL 19

Nach Erhalt des internationalen Recherchenberichts hat der Anmelder die Möglichkeit, einmal die Ansprüche der internationalen Anmeldung zu andern. Es ist jedoch zu betonen, daß, da alle Teile der internationalen Anmeldung (Ansprüche, Beschreibung und Zeichnungen) während des internationalen vorläufigen Prüfungsverfahrens geändert werden können, normalerweise keine Notwendigkeit besteht, Anderungen der Ansprüche nach Artikel 19 einzureichen, außer wenn der Anmelder z.B. zum Zwecke eines vorläufigen Schutzes die Veröffentlichung dieser Anspruche wünscht oder ein anderer Grund für eine Änderung der Ansprüche vor ihrer internationalen Veröffentlichung vorliegt. Weiterhin ist zu beachten, daß ein vorläufiger Schutz nur in einigen Staaten erhältlich ist.

Weiche Teile der Internationalen Anmeldung können geändert werden?

Im Rahmen von Artikel 19 können nur die Ansprüche geändert werden.

In der internationalen Phase können die Ansprüche auch nach Artikel 34 vor der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde geändert (oder nochmals geändert) werden. Die Beschreibung und die Zeichnungen können nur nach Artikel 34 vor der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde geändert werden.

Beim Eintritt in die nationale Phase können alle Teile der internationalen Anmeldung nach Artikel 28 oder gegebenenfalls Artikel 41 geändert werden.

Bis wann sind Anderungen einzureichen?

Innerhalb von zwei Monaten ab der Übermittlung des internationalen Recherchenberichts oder innerhalb von sechzehn Monaten ab dem Prioritätsdatum, je nachdem, welche Frist später abläuft. Die Änderungen gelten jedoch als rechtzeitig eingereicht, wenn sie dem Internationalen Büro nach Ablauf der maßgebenden Frist, aber noch vor Abschluß der technischen Vorbereitungen für die internationale Veröffentlichung (Regel 46.1) zugehen.

Wo sind die Änderungen nicht einzureichen?

Die Änderungen können nur beim Internationalen Büro, nicht aber beim Anmeldeamt oder der Internationalen Recherchenbehörde eingereicht werden (Regel 46.2).

Falls ein Antrag auf internationale vorläufige Prüfung eingereicht wurde/wird, siehe unten.

In welcher Form können Änderungen erfolgen?

Eine Anderung kann erfolgen durch Streichung eines oder mehrerer ganzer Ansprüche, durch Hinzufügung eines oder mehrerer neuer Ansprüche oder durch Änderung des Wortlauts eines oder mehrerer Ansprüche in der eingereichten Fassung.

Für jedes Anspruchsblatt, das sich aufgrund einer oder mehrerer Änderungen von dem ursprünglich eingereichten Blatt unterscheidet, ist ein Ersatzblatt einzureichen.

Alle Ansprüche, die auf einem Ersatzblatt erscheinen, sind mit arabischen Ziffern zu numeneren. Wird ein Anspruch gestrichen, so brauchen, die anderen Ansprüche nicht neu numeriert zu werden. Im Fall einer Neunumerierung sind die Ansprüche fortlaufend zu numerieren (Verwaltungsrichtlinien, Abschnitt 205 b)).

Die Änderungen sind in der Sprache abzufassen, in der dieinternationale Anmeldung veröffentlicht wird.

Weiche Unterlagen sind den Änderungen beizufügen?

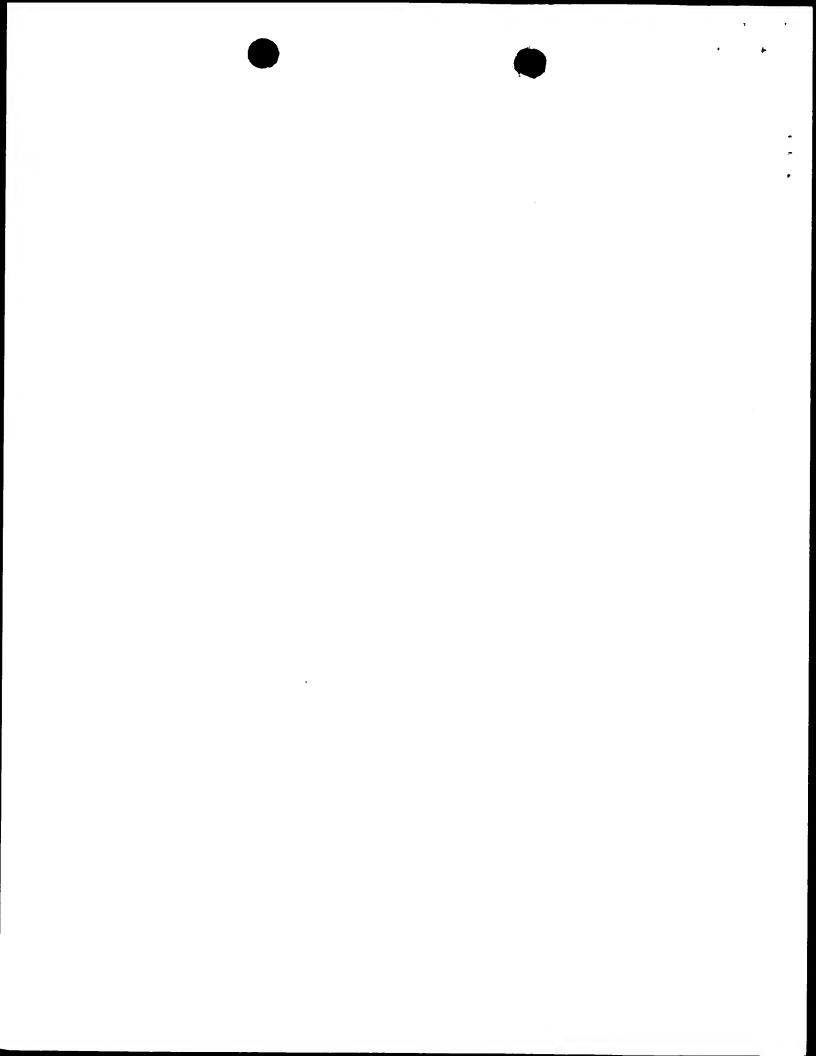
Begleitschreiben (Abschnitt 205 b)):

Die Änderungen sind mit einem Begleitschreiben einzureichen.

Das Begleitschreiben wird nicht zusammen mit der internationalen Anmeldung und den geänderten Ansprüchen veröffentlicht. Es ist nicht zu verwechseln mit der "Erdärung nach Artikel 19(1)" (siehe unten, "Erklärung nach Artikel 19 (1)").

Das Begieltschreiben ist nach Wahl des Anmelders in englischer oder französischer Sprache abzufassen. Bei englischsprachigen internationalen Anmeidungen ist das Begleitschreiben aber ebenfalls in englischer, bei französischsprachigen internationalen Anmeldungen in französischer Sprache abzufassen.

.



Im Begleitschreiben sind die Unterschiede zwischen den Ansprüchen in der eingereichten Fassung und den geänderten Ansprüchen anzugeben. So ist insbesondere zu jedem Anspruch in der internationalen Anmeldung anzugeben (gleichlautende Angaben zu verschiedenen Ansprüchen können zusammengefaßt werden), ob

- der Anspruch unverändert ist; i)
- der Anspruch gestrichen worden ist; ii)
- der Anspruch neu ist; iii)
- der Anspruch einen oder mehrere Ansprüche in der eingereichten Fassung ersetzt; iv)
- der Anspruch auf die Teilung eines Anspruchs in der eingereichten Fassung zurückzuführen ist. V)

Im folgenden sind Beispiele angegeben, wie Änderungen im Begleitschreiben zu erfäutern sind:

- [Wenn anstelle von ursprünglich 48 Ansprüchen nach der Änderung einiger Ansprüche 51 Ansprüche existieren]:
 Die Ansprüche 1 bis 29, 31, 32, 34, 35, 37 bis 48 werden durch geänderte Ansprüche gleicher Numerierung ersetzt; Ansprüche 30, 33 und 36 unverändert; neue Ansprüche 49 bis 51 hinzugefügt.
- 2. [Wenn anstelle von ursprünglich 15 Ansprüchen nach der Änderung aller Ansprüche 11 Ansprüche existieren]: Geänderte Ansprüche 1 bis 11 treten an die Stelle der Ansprüche 1 bis 15.
- 3. [Wenn ursprünglich 14 Ansprüche existierten und die Änderungen dann bestehen, daß einige Ansprüche gestrichen werden und Ansprüche 1 bis 6 und 14 unverändert; Ansprüche 7 bis 13 gestrichen; neue Ansprüche 15, 16 und 17 hinzugefügt. "Oder" Ansprüche 7 bis 13 gestrichen; neue Ansprüche 15, 16 und 17 hinzugefügt; alle übrigen Ansprüche unverändert." neue Ansprüche hinzugefügt werden]:
- [Wenn verschiedene Arten von Änderungen durchgeführt werden]: Ansprüche 1-10 unverändert; Ansprüche 11 bis 13, 18 und 19 gestrichen; Ansprüche 14, 15 und 16 durch geänderten Anspruch 14 ersetzt; Anspruch 17 in geanderte Ansprüche 15, 16 und 17 unterteilt; neue Ansprüche 20 und 21 hinzugefügt.

"Erklärung nach Artikel 19(1)" (Regel 46.4)

Den Änderungen kann eine Erklärung beigefügt werden, mit der die Änderungen erläutert und ihre Auswirkungen auf die Beschreibung und die Zeichnungen dargelegt werden (die nicht nach Artikel 19 (1) geändert werden können).

Die Erklärung wird zusammen mit der internationalen Anmeldung und den geänderten Ansprüchen veröffentlicht.

Sie ist in der Sprache abzufassen, in der die internationalen Anmeldung veröffentlicht wird.

Sie muß kurz gehalten sein und darf, wenn in englischer Sprache abgefaßt oder ins Englische übersetzt, nicht mehr als 500 Wörter umfassen

Die Erklärung ist nicht zu verwechseln mit dem Begleitschreiben, das auf die Unterschiede zwischen den Ansprüchen in der eingereichten Fassung und den geänderten Ansprüchen hinweist, und ersetzt letzteres nicht. Sie ist auf einem gesonderten Blatt einzureichen und in der Überschrift als solche zu kennzeichnen, vorzugsweise mit den Worten "Erklärung nach Artikel 19 (1)".

Die Erklärung darf keine herabsetzenden Außerungen über den inter nationalen Recherchenbericht oder die Bedeutung von in dem Bericht angeführten Veröffentlichungen enthalten. Sie darf auf im internationalen Recherchenbericht angeführte Veröffentlichungen, die sich auf einen bestimmten Anspruch beziehen, nur im Zusammenhang mit einer Änderung dieses Anspruchs Bezug nehmen.

Auswirkungen eines bereits gestellten Antrags auf Internationalevorläufige Prüfung

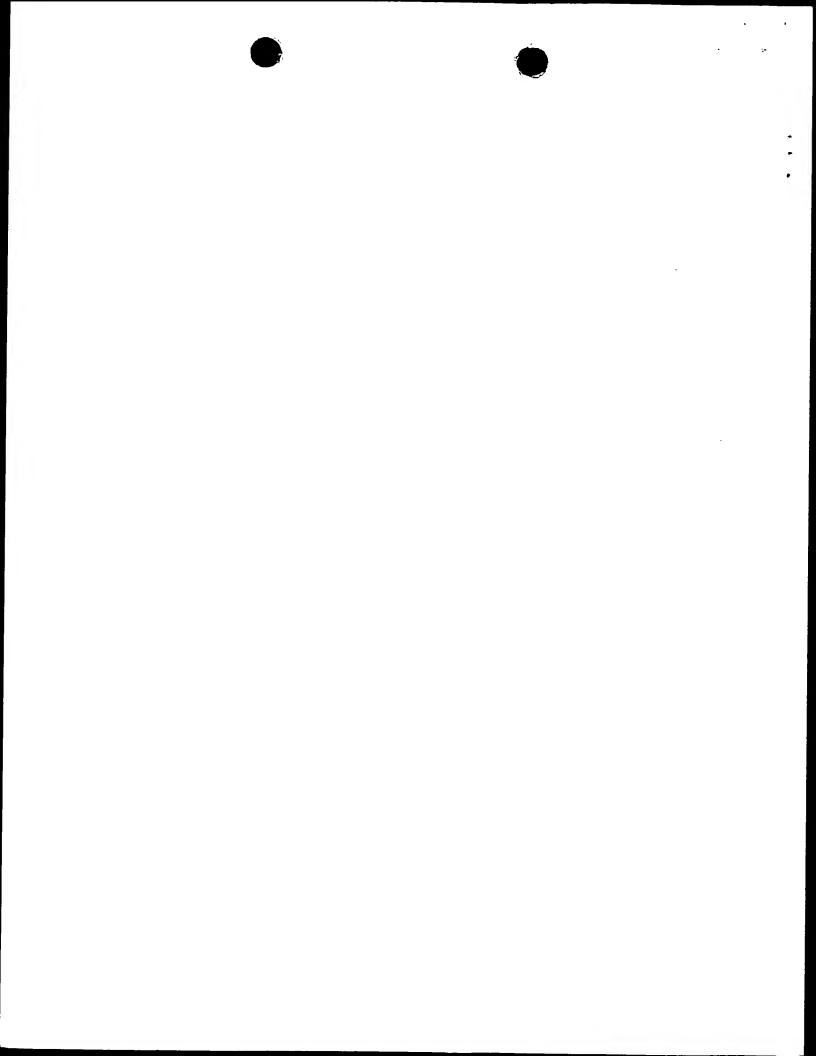
lst zum Zeitpunkt der Einreichung von Änderungen nach Artikel 19 bereits ein Antrag auf internationale vorläufige Prüfung gestellt worden, so sollte der Anmelder in seinem Interesse gleichzeitig mit der Einreichung der Änderungen beim Internation alen Büro auch eine Kopie der Änderungen bei der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragen Behörde einreichen (siehe Regel 62.2 a), erster Satz).

Auswirkungen von Änderungen hinsichtlich der Übersetzung derinternationalen Anmeldung beim Eintritt in die nationale Phase

Der Anmelder wird darauf hingewiesen, daß bei Eintritt in die nationale Phase möglicherweise anstatt oder zusätzlich zu der Übersetzung der Ansprüche in der eingereichten Fassung eine Übersetzung der nach Artikel 19 geänderten Ansprüche an die bestimmten/ausgewählten Ämter zu übermitteln ist.

Nähere Einzelheiten über die Erfordemisse jedes bestimmten/ausgewählten Amts sind Band II des PCT-Leitfadens für Anmelder zu entnehmen.

and provide the state of the second of the s





PCT

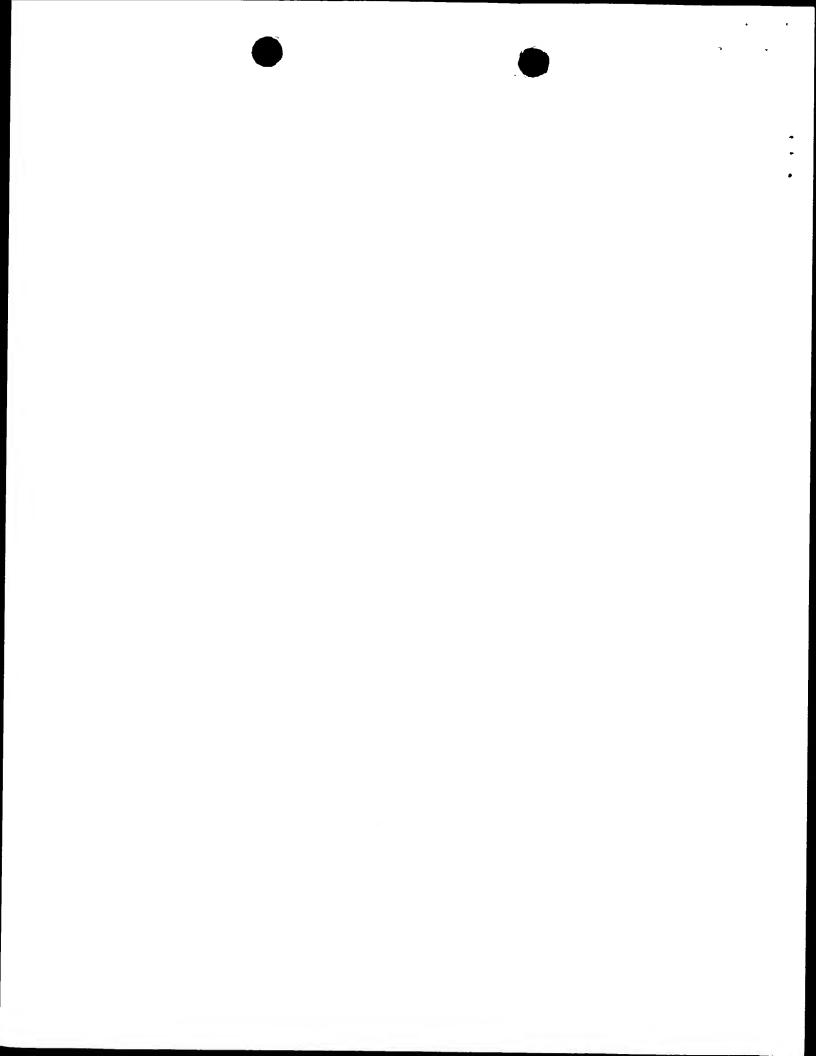
INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

V	alaha Mittallung Oher d	lle Übermittiung des Internationalen	
Aktenzeichen des Anmeiders oder Armads WEITERES Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit von der Punkt 5			
20485	Internationales Anmeldedatum	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr)	
Internationales Aktenzeichen	(Tag/Monat/Jahr)	02/12/1008	
PCT/AT 99/00297 02/12/1999 02/12/1998			
Anmelder	·		
	THE CTOURDUST OF ST	1	
OESTERREICHISCHE BANKNOTEN-	- UND SICHERHEI et al.		
Dieser internationale Recherchenbericht wurd Artikel 18 übermittelt. Eine Kople wird dem In	de von der Internationalen Recherchenbehörde Iternationalen Büro übermittelt.	erstellt und wird dem Anmelder gemäß	
Dieser internationale Recherchenbericht um	laßt Insgesamt 3 Blätter.	a	
Dieser internationale Recriptor binaus flegt ihm je	wells eine Kopie der in diesem Bericht genannte	en Unterlagen zum Stand der Technik bei.	
1. Grundlage des Berichts	and the second s	temationalen Anmeldung in der Sprache	
I durchaeführt worden, in der sie en	emationale Recherche auf der Grundlage der In gereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nich		
Die Internetionale Bachem	he ist auf der Grundlage einer bei der Behörde	eingereichten Übersetzung der Internationalen	
Declaration out der (in moison des	len Anmeldung offenbarten Nuclectid- und/od Sequenzprotokolis durchgeführt worden, das	et termination de la constitución de la constitució	
In der Internationalen Anti	Jeignug in Schulicher Form emperemen	and the balance	
zusammen mit der Interna	itionalen Anmeldung in computerlesbarer Form	eingereicht worden ist.	
bei der Behörde nachträg	lich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.		
	iich in computariesherer Form eingereicht worde	en lst.	
Die Endärung, daß das na	achträglich eingereichte schriftliche Sequenzpro	pkoli nicht über den Oneilbarungsgebate der	
Die Erklärung, daß die in	computerlesbarer Form erfaßten Informationen	dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen,	
wurde vorgelegt.			
2. Bestimmte Ansprüche	haben sich als nicht recherchierbar erwiesen	(slehe Feld I).	
3. Mangeinde Einheitlichk	reit der Erfindung (siehe Feld II).		
4. Hinsichtlich der Bezeichnung der E	rfindung		
X wird der vom Anmelder e	eingereichte Wortlaut genehmigt.		
wurde der Wortlaut von	der Behörde wie folgt festgesetzt:		
		,	
5. Hinsichtlich der Zusammenfassung	,		
wird der vom Anmelder	eingereichte Wortlaut genehmigt.	essuma von der Behörde festgesetzt. Der	
	eingereichte Wortaut genermigt. h Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fa örde innerhalb eines Monats nach dem Datum o e Stellungnahme vorlegen.	der Absendung dieses Internationalen	
C. Eslando Abblidana der Zeichnung	gen ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlic	then: Abb. Nr	
		keine der Abb.	
Wile vom Anmeider von	et keine Abbildung vorgeschlagen hat.		
Well der Anmeider seine	e Erfindung besser kennzelchnet.		
Meil diese Voorigruit a			

A CONTRACTOR STATE OF THE STATE

. .



INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT



nionales Aldenzeichen 99/00297

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES IPK 7 G01N21/88

Nach der Internationalen Patentidassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

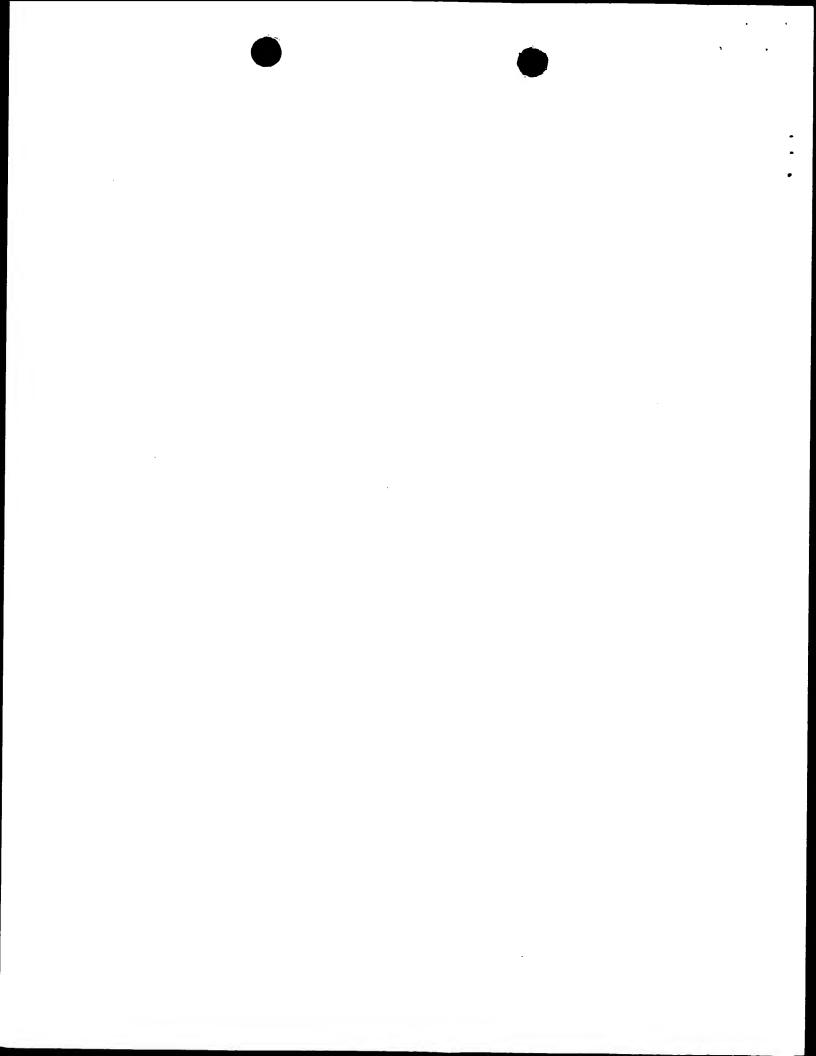
Recherchlerter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) IPK 7-601N

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete tallen

Während der Internationalen Recherche konsuttierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

Kategorie*	SENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anepruch Nr.
X Y A	US 4 029 418 A (COTTINGHAM HUGH V ET AL) 14. Juni 1977 (1977-06-14) Spalte 3 -Spalte 4; Abbildungen 1,2	1,2, 5-10,14 17,18 20
Y	US 3 744 917 A (CRAIG D) 10. Juli 1973 (1973-07-10) Abbildungen 1,2	17,18
A X Y	GB 509 851 A (THE TRIPLEX SAFETY GLASS COMPANY LIMITED) 1939 Seite 4; Abbildungen	1,2, 4-10,14 17,18
A	US 2 217 991 A (W.F.PECK ET AL.) 15. Oktober 1940 (1940-10-15) Abbildung 2	2,3

X Wei	itere Veröffentilichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu nehmen	X Siehe Anhang Patentfamille
* Besonder "A" Veröffichen "E" åltered Anne "L" Veröffichen sche ande soll o ausg "O" Veröff eine "P" Veröff dem	re Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : entlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist bokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen eldedatum veröffentlicht worden ist entlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelnaft er- bren zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer bren im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung beiegt werden oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ejführt) fentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht fentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist	 T' Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondem nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundellegenden Prinzips oder der ihr zugrundellegenden Theorie angegeben ist X' Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden Y' Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann nahellegend ist *& Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist
Detum de	e Abechiusses der Internationalen Recherche	Appendix and the same of the s
	17. Februar 2000	29/02/2000
Name un	d Postanechrift der Internationalen Recherchenbehörde	Bevoltmächtigter Bediensteter
	Europäischee Patentamt, P.B. 5618 Patentiaan 2 NL - 2260 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo ni, Fax: (+31-70) 340-3018	Scheu, M

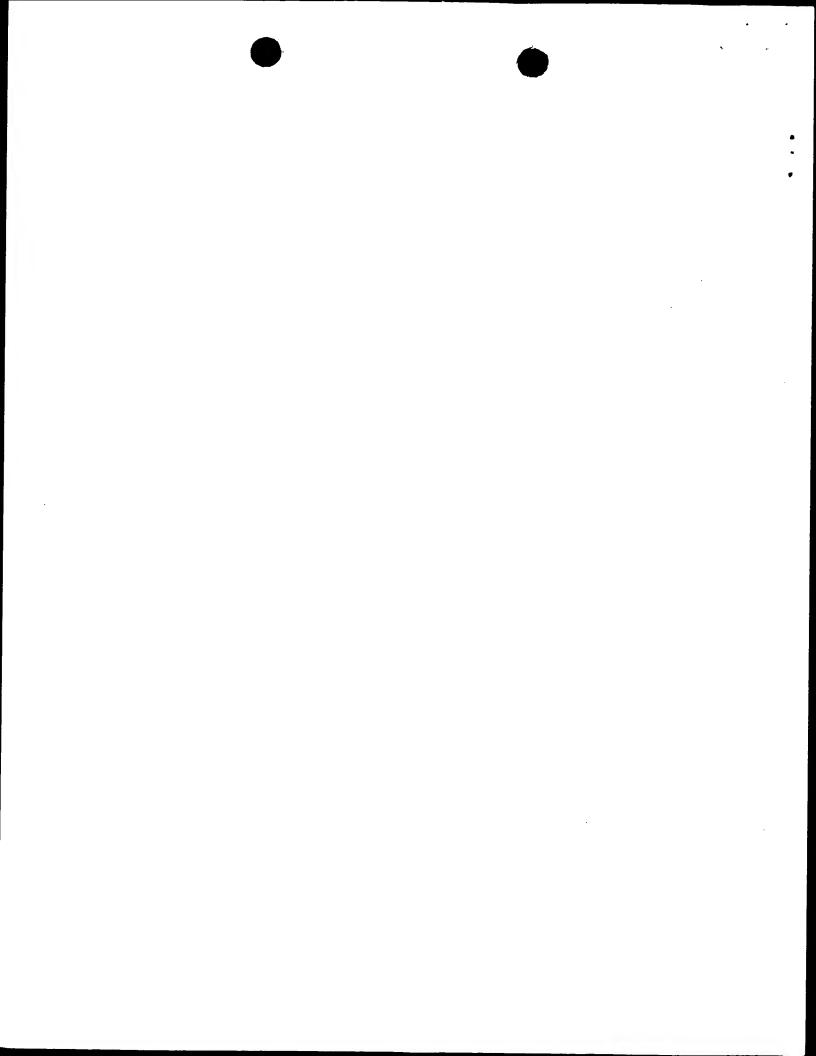


INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT



Interngionales Aldenzeichen 99/00297

		PC1 99/00297	
	ing) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angebe der in Betracht kommen	den Telle Betr. Anspruch Nr.	
(etegorle*			
	US 5 767 980 A (NEMETH ROBERT ET AL) 16. Juni 1998 (1998-06-16) Spalte 4, Zeile 28 - Zeile 37	21	
		,	



INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

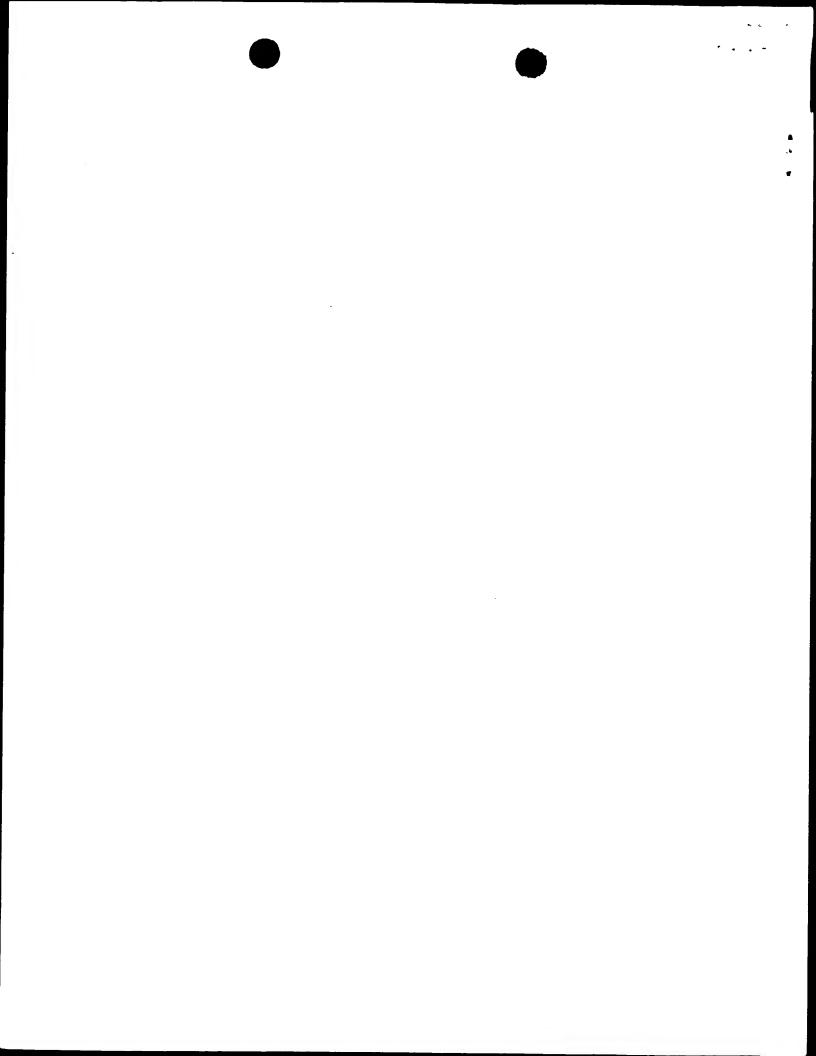
Angaben zu Veröffentlichungen, die z

en Patentfamilie gehören

Interneticnales Aktenzeichen
PC 99/00297

Im Recherchenberich ngeführtes Patentdokur	nent	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4029418	Α	14-06-1977	KEINE	
US 3744917	A	10-07-1973	KEINE	
GB 509851	Α		KEINE	
US 2217991	A	15-10-1940	KEINE	
US 5767980	A	16-06-1998	AU 694345 B AU 5227296 A CN 1138525 A EP 0749833 A JP 9020003 A SG 48456 A	16-07-1998 09-01-1997 25-12-1996 27-12-1996 21-01-1997 17-04-1998

and the second of the second o



M.H



PCT

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts	Recherchenbericht	Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit		
20485				
Internationales Aktenzeichen	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr)	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr)		
PCT/AT 99/00297	02/12/1999	02/12/1998		
Anmelder				
OESTERREICHISCHE BANKNOTEN-	UND SICHERHEI et al.			
Diagga international a Dankarahan ariaha wurd				
Dieser internationale Recherchenbericht wurd Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Inte	e von der internationalen Hecherchenbehord ernationalen Büro übermittelt.	e erstellt und wird dem Anmelder gemals		
Dieser internationale Recherchenbericht umfa	ßt insgesamt 3 Blätter.			
	eils eine Kopie der in diesem Bericht genann	iten Unterlagen zum Stand der Technik bei.		
Grundlage des Berichts				
 a. Hinsichtlich der Sprache ist die inter durchgeführt worden, in der sie einge 	nationale Recherche auf der Grundlage der i ereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nic	internationalen Anmeldung in der Sprache hts anderes angegeben ist.		
Die internationale Recherche Anmeldung (Regel 23.1 b)) o		eingereichten Übersetzung der internationalen		
b. Hinsichtlich der in der internationaler	n Anmeldung offenbarten Nucleotid- und/o c	der Aminosäuresequenz ist die internationale		
	equenzprotokolls durchgeführt worden, das dung in Schriflicher Form enthalten ist.			
][J T			
	nalen Anmeldung in computerlesbarer Form	eingereicht worden ist.		
	in schriftlicher Form eingereicht worden ist.			
I 🖃 "	in computerlesbarer Form eingereicht worde			
internationalen Anmeldung ir	n Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorge	3		
Die Erklärung, daß die in cor wurde vorgelegt.	nputerlesbarer Form erfaßten Informationen	dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen,		
2. Bestimmte Ansprüche hab	en sich als nicht recherchierbar erwiesen	(siehe Feld I).		
3. Mangelnde Einheitlichkeit	der Erfindung (siehe Feld II).			
Hinsichtlich der Bezeichnung der Erfing	dung			
X wird der vom Anmelder einge	•			
wurde der Wortlaut von der E	- · ·			
	ornorati me reigi resigese Et.			
5. Hinsichtlich der Zusammenfassung				
	Preichte Wortlaut genehmigt	•		
wurde der Wortlaut nach Reg	gel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fas innerhalb eines Monats nach dem Datum de			
	t mit der Zusammenfassung zu veröffentliche	en: Abb. Nr1		
X wie vom Anmelder vorgeschl	•	keine der Abb.		
	ne Abbildung vorgeschlagen hat.			
weil diese Abbildung die Erfir				
well diese Abbildung die Ein	Many Desser Refitzeroffiet.			



PCT WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales Bürd
INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: (51) Internationale Patentklassifikation 7: G01N 21/88 (43) Internationales 8. Juni 2000 (08.06.00) Veröffentlichungsdatum:

(21) Internationales Aktenzeichen:

PCT/AT99/00297

(22) Internationales Anmeldedatum: 2. Dezember 1999 (02.12.99)

(30) Prioritätsdaten:

A 2038/98 GM 808/99

AT 2. Dezember 1998 (02.12.98) 19. November 1999 (19.11.99)

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): OESTER-REICHISCHE BANKNOTEN- UND SICHERHEITS-DRUCK GMBH [AT/AT]; Gamisongasse 15, A-1096 Wich (AT).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): GRÖSSWANG, Heinz [AT/AT]; Ferdinand-Waldmüller-Gasse 6, A-2531 Gaaden (A1). FAJMANN Peter [AT/AT]; Oberndorferorsstrasso 10, A-3130 Herzogenburg (AT).

(74) Anwillte: CASATI, Wilhelm usw.; Amerlingstrasse 8, A-1061 Wien (AT).

(81) Bestimmungsstaaten: AE, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE, DE (Gebrauchsmuster), DK, DM, EE, ES (Gebrauchsmuster), FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, IP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW, ARIPO Potent (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG). CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht

Mit internationalem Recherchenbericht.

(54) Tide: DEVICE FOR ENABLING AN OBSERVER TO VERIFY THE ANGEL-DEPENDENT SCATTERING BEHAVIOUR OF AN OBJECT

(54) Bezeichnung: VORRICHTUNG ZUR PRÜFUNG DES WINKELABHÄNGIGEN STREUVERHALTENS EINES GEGENSTANDES DURCH EINEN BEOBACHTER

(57) Abstract

The invention relates to a device for enabling an observer visually to verify the angle-dependent scattering behaviour of an object. The device comprises a holding unit (2) having a measurement window (5) which can be moved into a defined relative position in relation to the object (4, 4', 4") and an observation window (7) which is visible to the observer (8); a light supply (6) which is held by the holding unit (2) and directs substantially parallel light beams (9) onto the measurement window (5) at a defined angle (a), and a light-guiding device (11) which is also held by the holding unit (2), captures a plurality of light beams (10) moving outwards at different angles (β_1, β_2) from a point on the measurement window (5) and represents said light beams

15 16

in the observation window (7) in a parallel or convergent manner.

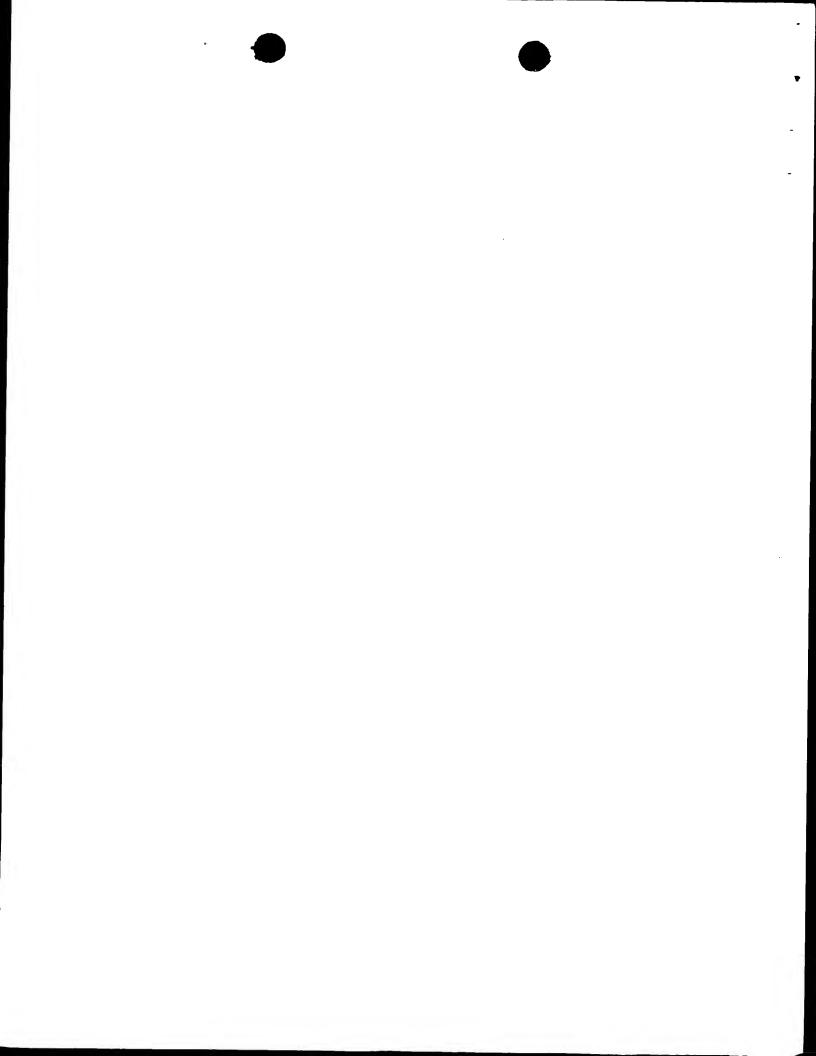
		•
	÷	

Vorrichtung zur visuellen Prüfung des winkelabhängigen Streuverhaltens eines Gegenstandes durch einen Beobachter, mit einer lteeinrichtung (2), welche ein Meßfenster (5), das in eine vorgegebene Relativlage zu dem Gegenstand (4, 4', 4'') bringbar ist, sowie Beobachtungsfenster (7) aufweist, das für den Beobachter (8) sichtbar ist; einer Lichtzufuhr (6), die von der Halteeinrichtung (2) richtet; und einer vorgegebenen Winkel (α) auf das Meßfenster (5) richtet; und einer tragen ist und im wesentlichen parallele Lichtstrahlen (9) unter einem vorgegebenen Winkel (α) auf das Meßfenster (5) richtet; und einer chtlenkeinrichtung (11), welche von der Halteeinrichtung (2) getragen ist, eine Vielzahl unter verschiedenen Winkeln (β 1, β 2) von einem inkt des Meßfensters (5) ausgehende Lichtstrahlen (10) einfängt und im Beobachtungsfenster (7) parallel oder konvergierend darbietet.

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

	AL Albanier ES Spanien LS Lesotho SK Slowanien AM Armenien FI Finnland LT Litauen SK Slowanien AM Armenien FR Frankreich LU Luxemburg SN Scnegal AT Osterreich GA Gabun LV Leutand TD Tichad AU Auswalien GB Verelnigtes Königreich MC Monaco AZ Aserbaidschan GB Verelnigtes Königreich MD Republik Moldau TG Togo BA Bosnien-Herzegowina GE Georgien MC Madagatkur TJ Tadschikistan BB Barbador GH Ghans MK Die ehrmälige Jugostawische BB Belgien GN Guinea Republik Mazedonien TM Türken istan BB Burkina Fasto HU Ungarm ML Mali Mongolei UA Urraine BG Bulgarien IE Urland MN Mongolei UA Urraine BB Brasilien II Istael MW Malawi Uganda BB Brasilien II Istael MW Malawi Amerika BY Belarus IT Italien MX Mcaniko CA Kanada IT Italien MX Mcaniko CA Kanada IT Italien NN Niger V Vietnam CCA Kanada KE Kenia NN Niger V Vietnam CCH Schweiz KG Kirgisistan NN Norwegen YU Jugostawien CCH Schweiz KG Kirgisistan NN Norwegen YU Jugostawien CCH Schweiz KG Kirgisistan NN Norwegen YU Jugostawien CCH Cote d'Ivolre KP Demokratische Volksrepublik Korea CCH Cote d'Ivolre KP Demokratische Volksrepublik Korea CCH Cote d'Ivolre KP Demokratische Volksrepublik Korea CCH Schweiz KG Kirgisistan RU Rustische Föderatios CCH Schweizhand LK Sri Lanka SG Singapur
--	--



Vorrichtung zur Prüfung des winkelabhängigen Streuverhaltens eines Gegenstandes durch einen Beobachter

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur visuellen Prüfung des winkelabhängigen Streuverhaltens eines 5 Gegenstandes durch einen Beobachter, mit

einer Halteeinrichtung, welche ein Meßfenster, das in eine vorgegebene Relativlage zu dem Gegenstand bringbar ist, sowie ein Beobachtungsfenster aufweist, das für den Beobachter sicht-

Die Erfindung betrifft ferner eine Anlage zum visuellen Vergleichen des winkelzbhängigen Streuverhalten eines Prüfge-10 genstandes mit jenem eines Referengegenstandes durch einen Beobachter, sowie eine Anlage zur optischen Prüfung von flächigen Gegenständen.

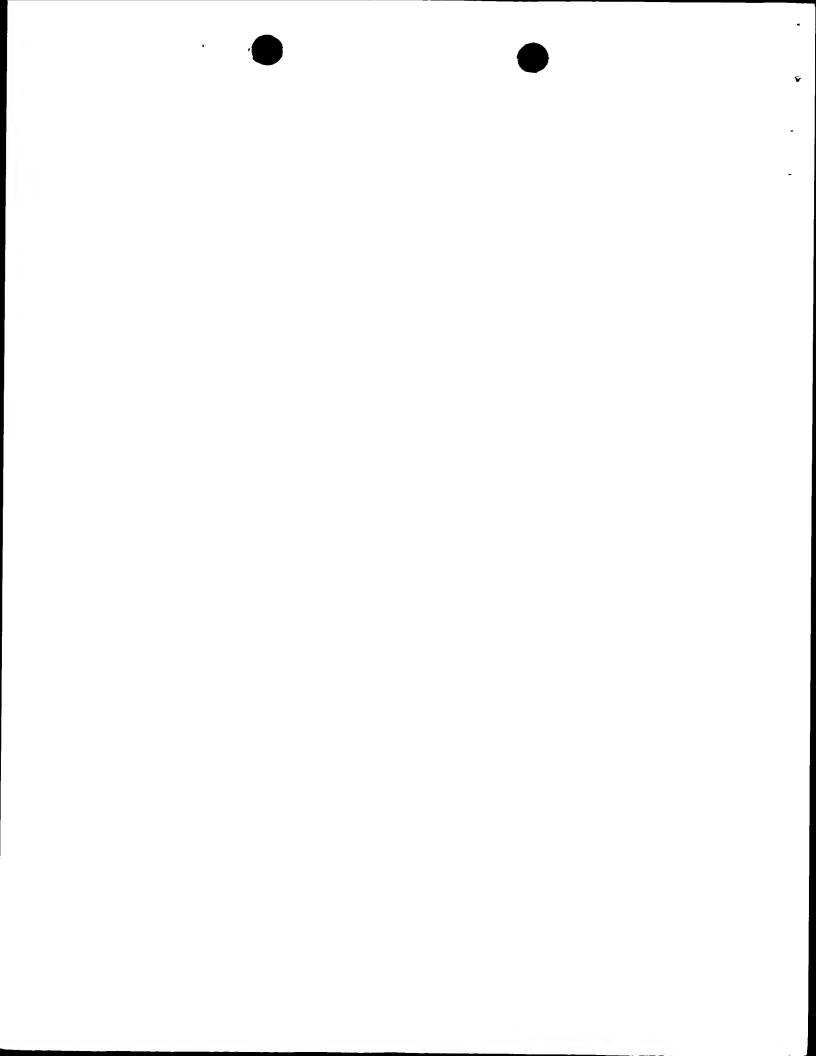
15

Aus der US 5 596 402 ist eine Vorrichtung Ehnlicher Art bekannt. Bei dieser Vorrichtung sendet die Lichtzufuhr zwei Lichtstrahlbündel unter stark unterschiedlichen Einfallswinkeln auf das Meßfenster, u.zw. einem ersten Einfallswinkel α_1 und einem zweiten Einfallswinkel α_2 . Die Schrift geht von der Annahme aus, daß der Ausfallswinkel β_1 des ersten reflektierten Strahles gleich dem Einfallswinkel α_1 ist, und der Ausfallswinkel β_2 des zweiten reflektierten Strahles gleich dem Einfallswinkel α_2 . Der erste reflektierte Strahl β_1 wird dem Beobachter über das Beobachtungsfenster direkt zugeleitet, und der zweite reflektierte Strahl eta_2 wird über einen Spiegel zum Beob-25 achtungsfenster und zum Beobachter umgelenkt.

Zur Erzeugung der zwei unter verschiedenen Winkeln einfallende Lichtstrahlen umfaßt die Lichtzufuhr entweder zwei diskrete, beabstandete Lampen oder eine einzige, hinter einer Dif-30 fusorscheibe angeordnete Lampe.

Mit der bekannten Vorrichtung ist es daher nicht möglich, ein goniodisperses Verhalten eines Gegenstandes zu beobachten, d.h. sein Reflektions- oder Transmissionsverhalten bei unterschiedlichen Ausfallswinkeln, wenn der Einfallswinkel im wesentlichen konstant gehalten wird. Dieses Verhalten wird in der vorliegenden Beschreibung auch als "Streuverhalten" bezeichnet. Darüber hinaus läßt die bekannte Vorrichtung nur eine Beobachtung unter zwei einzelnen Ausfallswinkeln zu.

ERSATZBLATT (REGEL 26)



0

30

- 2 -

Aus der EP 0 530 818 ist ein Farb-Reflexionsgerät bekannt, bei welchem die unter verschiedenen Winkeln abgestrahlten Lichtstrahlen von drei Lichtleitern aufgefangen und Photosensoren zugeführt werden. Vor den Lichtleitereintrittsöffnungen , sind schaltbare Abdeckklappen bzw. Blenden angeordnet, so daß immer nur ein Lichtleiter Licht zum Photosensor leitet, welcher eine Farbanalyse durchführen kann.

Farben mit winkelzbhängigem Reflexions- oder Transmissionsstreuverhalten werden beispielsweise bei Geldscheinen oder) Autolacken verwendet. Das winkelabhängige Verhalten entsteht z.B. durch konstruktive und destruktive Interferenz und ergibt wechselnde Farb- und Luminanzeindrücke bei einem bestimmten Lichteinfall und unterschiedlichen Betrachtungswinkeln.

Zur Kontrolle in der Fertigung und für Prüfzwecke, insbe-5 sondere bei Geldscheinen, wäre es wünschenswert, über eine einfache, störungsunanfällige Vorrichtung zur raschen visuellen Prüfung dieses Verhaltens zu verfügen. Die Erfindung setzt sich zum Ziel, eine derartige Vorrichtung zu schaffen.

Dieses Ziel wird mit Hilfe einer Vorrichtung der eingangs genannten Art erreicht, die sich zuszeichnet durch

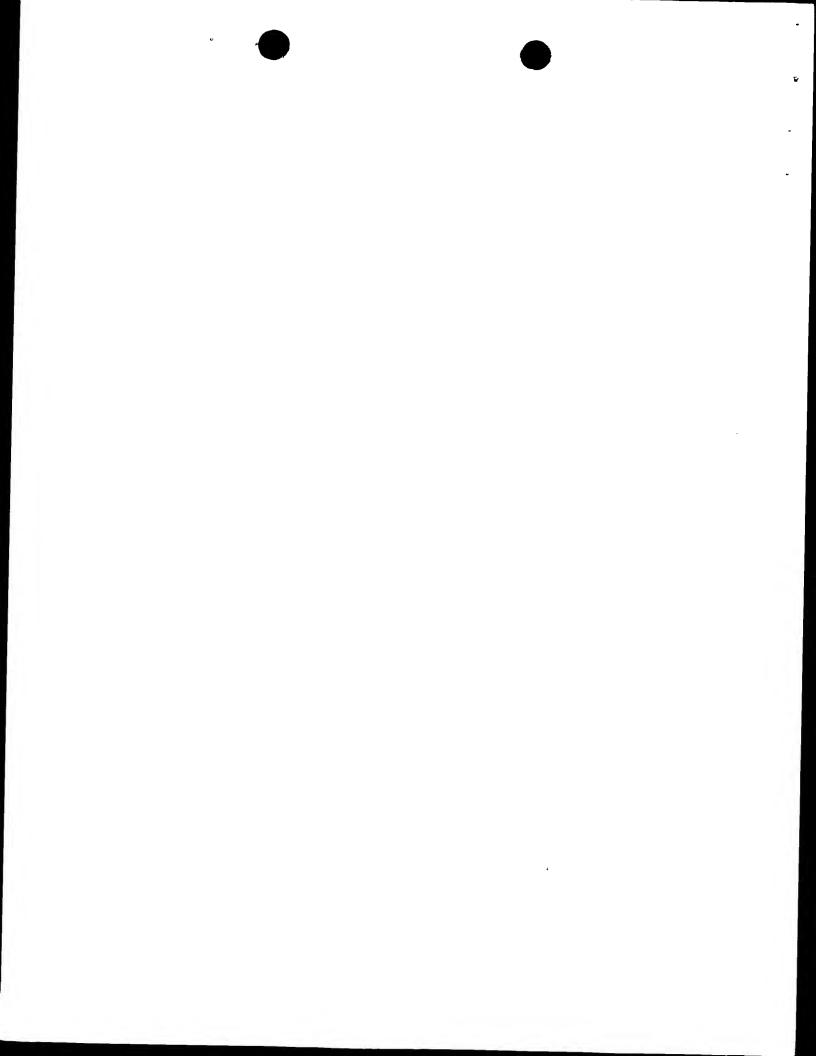
eine Lichtzufuhr, die von der Halteeinrichtung getragen ist und im wesentlichen parallele Lichtstrahlen unter einem vorgegebenen Winkel auf das Meßfenster richtet, und

eine Lichtlenkeinrichtung, welche von der Halteeinrichtung getragen ist, eine Vielzahl unter verschiedenen Winkeln von einem Punkt des Meßfensters ausgehende Lichtstrahlen einfängt und im Beobachtungsfenster parallel oder konvergierend darbietet.

Unter "im wesentlichen parallel" wird in der vorliegenden Beschreibung ein Strahlbündel verstanden, das um nicht mehr als etwa i 10° von seiner Sollstrahlrichtung abweicht, d.h. um max. etwa 20° konvergiert bzw. divergiert.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung ermöglicht auf überaus einfache und damit störungsunanfällige und rasche Weise die visuelle Prüfung des winkelabhängigen Reflexions- oder Transmis-35 sionsstreuverhaltens eines Gegenstandes in beliebig vielen ausgewählten Ab- oder Durchstrahlungsrichtungen.

Gemäß einer ersten Ausführungsform der Erfindung, welche zur Prüfung des winkelabhängigen Reflexionsstreuverhaltens



30

35



dient, sind die Lichtzufuhr und die Lichtlenkeinrichtung auf der gleichen Seite des Meßfensters angeordnet. Alternativ können zur Messung des Transmissionsstreuverhaltens die Lichtzufuhr und die Lichtlenkeinrichtung auf verschiedenen Seiten des Meßfensters angeordnet sein.

Das Beobachtungsfenster kann ein Schaurohr sein, ein Okular, die Oberfläche einer Linse usw.; gemäß einer speziellen Variante der Erfindung kann im Beobachtungsfenster auch ein Sichtschirm angeordnet sein, auf welchem die Lichtstrahlen nebeneinander auftreffen. Ein derartiger Sichtschirm kann besonders einfach mit Skalierungen, Markierungen, Farbreferenzskalen od.dgl. versehen werden, welche einen einfachen Vergleich der abgebildeten Lichtstrahlen mit Sollwerten ermöglichen.

Die Vorrichtung kann zur Messung des Reflexions- oder Transmissionsstreuverhaltens bei bestimmten Wellenlängen, in vorgegebenen Wellenbereichen oder im gesamten sichtbaren Wellenlängenbereich eingesetzt werden. Zweckmäßigerweise werden weiße Lichtstrahlen auf des Meßfenster gerichtet, so daß die Prüfung den gesamten sichtbaren Wellenlängenbereich umfaßt. Im Falle von wellenlängenumwandelnden Farben, z.B. UV-Wandlern, könnte selbstverständlich auch Licht außerhalb des sichtbaren Wellenlängenbereiches auf das Meßfenster gerichtet werden.

Eine besonders vorteilhafte Ausführungsform der Erfindung zeichnet sich dadurch aus, daß die Lichtzufuhr eine Lichtquelle aufweist, bevorzugt eine weiße Lichtquelle, besonders bevorzugt eine Leuchtdiode. Alternativ kann die Lichtzufuhr auch Umgebungslicht einfangen und auf das Meßfenster richten, bevorzugt indem die Lichtzufuhr ein Lichtführungskanal ist, beispielsweise ein Rohr oder ein Lichtleiter.

Auch die Lichtlenkeinrichtung kann auf verschiedene Arten realisiert sein. Gemäß einer bevorzugten Variante der Erfindung ist die Lichtlenkeinrichtung eine Sammellinse, wobei das Meßfenster in der Nähe der Brennebene der Sammellinse liegt. Eine derartige Lichtlenkeinrichtung fängt Lichtstrahlen in einem derartige Lichtlenkeinrichtung fängt Lichtstrahlen in einem genzen, kontinuierlichen Bereich von unterschiedlichen Winkeln ein, so daß anders ausgedrückt jene Winkel bestimmt werden können, bei welchen ein Farbeindruck zum nächsten wechselt, insbenondere bei OVIs (Optically Variable Inks) mit ausgeprägt stusondere bei OVIs (Optically Variable Inks) mit ausgeprägt stu-

		-
		•
	(*)	

fenformig sich veränderndem Verhalten. Besonders vorteilhaft ist es dabei, wenn die Sammellinse eine zylindrische Linse ist. Dadurch wird das winkelabhängige Verhalten nur in der Ebene normal zur Zylinderachse bestimmt, und das Beobachtungsfenster kann z.B. mit beiden Augen betrachtet werden.

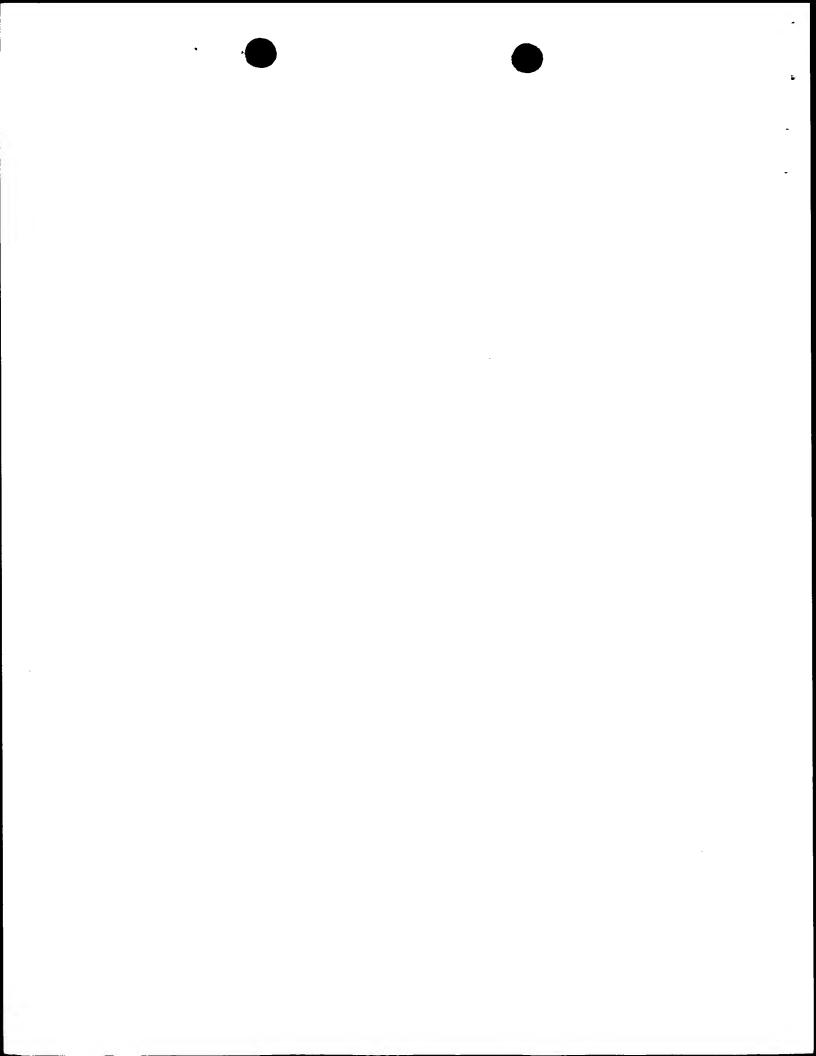
Besonders günstig ist es, wenn die Sammellinse ein Halbzylinder ist, wobei des Meßfenster auf oder in geringem Abstand zu der Flachseite des Halbzylinders liegt. In ersterem Falle kann die Linse direkt auf den zu prüfenden Gegenstand aufgelegt

ι0

Dabei ist es insbesondere auch möglich, die Lichtzufuhr direkt in den Halbzylinder einzubetten, was zu einer besonders einfachen, kompakten Ausführungsform führt.

Anstelle einer Linse kann die Lichtlenkeinrichtung auch ein zylindrischer Hohlspiegel sein, wobei das Meßfenster in der Nähe der Brennebene des Hohlspiegels liegt. Alternativ kann die Lichtlenkeinrichtung aus Prismen oder bevorzugt aus einzelnen Lichtleitern gebildet sein, wie sie aus der EP 0 530 818 an sich bekannt sind und die jeweils einem der genannten, unter 20 verschiedenen Winkeln reflektierten Lichtstrahlen zugeordnet sind. Mit anderen Worten empfängt jeder Lichtleiter einen unter einem bestimmten Winkel vom Meßfenster ausgehenden Lichtstrahl und führt ihn zum Beobachtungsfenster. Dadurch kann das Reflexions- oder Transmissionsstreuverhalten unter bestimmten, diskreten Winkeln überprüft werden. Besonders vorteilhaft ist es dzbei, wenn die Enden der Lichtleiter im Beobachtungsfenster nebeneinander ausmünden. Die Lichtleiterenden stellen so farbige Lichtpunkte dar, welche das Reflexions- oder Transmissionsstreuverhalten unter bestimmten Winkeln repräsentieren und mit einem raschen Blick einfach erfaßt werden können. 30

Ein weiterer Aspekt der Erfindung besteht in der Schaffung einer Anlage zum visuellen Vergleichen des winkelabhängigen Streuverhaltens eines Prüfgegenstandes mit jenem eines Referenzgegenstandes durch einen Beobachter. Diese Anlage zeichnet sich aus durch zumindest zwei der beschriebenen erfindungsgemäsich aus durch zumindest zwei der beschriebenen sind und deren Behen Vorrichtungen, die miteinander verbunden sind und deren Beben Vorrichtungen, die miteinander liegen. Dadurch können mit ein obachtungsfenster nebeneinander liegen. Dadurch können mit ein



- 5 -

nem einzigen Blick beide Beobachtungsfenster erfaßt und einfach miteinander verglichen werden.

Bevorzugt wird vorgesehen, daß die eine Vorrichtung eine Aufnahme für den Referenzgegenstand und die andere Vorrichtung 5 einen Anschlag zur Positionierung des Prüfgegenstandes aufweist. Der Referenzgegenstand kann dadurch in der einen Vorrichtung dauerhaft verbleiben und der Prüfgegenstand gegenüber dem Referenzgegenstand ausgerichtet werden.

Eine bevorzugte Ausführungsform der Anlage, insbesondere für flache, biegsame Referenzgegenstände, zeichnet sich dadurch aus, daß die Aufnahme eine Trommel enthält, auf welche ein oder mehrere Referenzgegenstände befestigbar sind. Wenn die Trommel rund ist, kann durch Verdrehen der Trommel zwischen mehreren Referenzgegenständen umgeschaltet werden. Unabhängig von der 15 Form der Trommel ergibt sich bei flachen, biegsamen Referenzgegenständen eine beträchtliche Platzeinsparung, da diese auf die Trommel aufgewickelt werden können.

Schließlich besteht noch ein weiterer Aspekt der vorliegenden Erfindung in der Schaffung einer Anlage zur optischen Prüfung von flächigen Gegenständen, die sich auszeichnet durch 20 die Kombination aus:

einem Gehäuse,

10

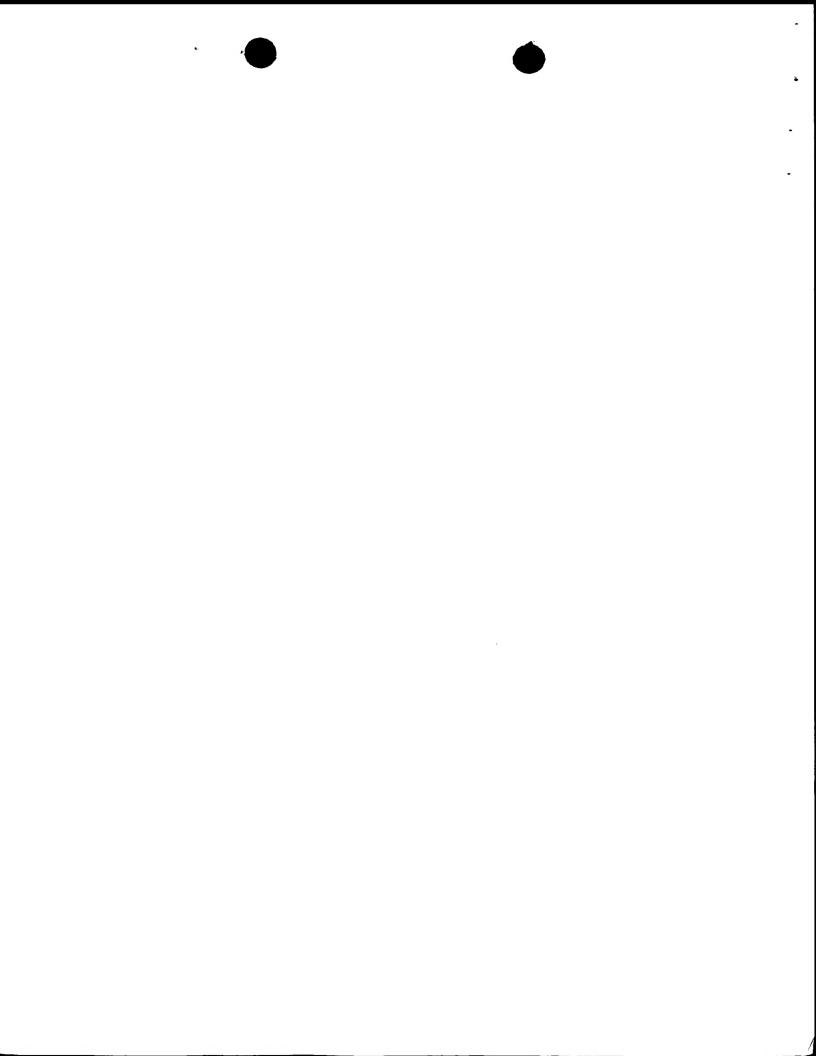
30

einer Auflagefläche, die vom Gehäuse getragen ist und zumindest einen ersten und einen zweiten Bereich zur Abstützung eines Gegenstandes und zur gleitenden Verschiebung desselben zwischen dem ersten und dem zweiten Bereich aufweist,

einer Vorrichtung der obenstehenden erfindungsgemäßen Art, die vom Gehäuse getragen ist und deren Meßfenster über dem ersten Bereich der Auflagefläche liegt oder mit diesem zusammen-

einer Infrarotkamera, die vom Gehäuse getragen ist und auf fällt, und den zweiten Bereich zielt.

Die erfindungsgemäße Anlage ermöglicht die Überprüfung mehrerer optischer Kriterien, wie sie insbesondere bei Geld-35 scheinen als Sicherheitsmerkmale angwendet werden, auf rasche und einfach handzuhabende Art. Die Ausbildung mehrerer Prüfbereiche auf ein und derselben Auflagefläche ermöglicht es, den Gegenstand einfach durch händisches Verschieben von einem Be-



WO 00/33054 PCT/AT99/00297

- 6 -

reich zum nächsten den zu entsprechenden Prüfungen zu unterziehen, ohne daß der Gegenstand dazwischen abgenoben bzw. aufgenommen werden müßte. Insbesondere ermöglicht die Kombination mit einer Infrarotkamera die zusätzliche Prüfung optischer Kriterien im Infrarotbereich.

Eine besonders vorteilhafte Ausführungsform der Anlage zeichnet sich dadurch aus, daß die Infrarotkamera eine Schwarz-Weiß-CCD-Kamera ist, welcher ein Sperrfilter für den sichtbaren Lichtbereich vorgesetzt ist. Es wurde gefunden, daß einfachste handelsübliche Schwarz-Weiß-CCD-Kameras eine ausreichende Empfindlichkeit im Infrarotbereich besitzen, welche durch Vorschaltung eines entsprechendes Filters zur Anwendung gebracht werden kann. Diese Lösung ist wesentlich kostengünstiger als der Einsatz von Infrarot-Bildwandlerröhren.

10

15

20

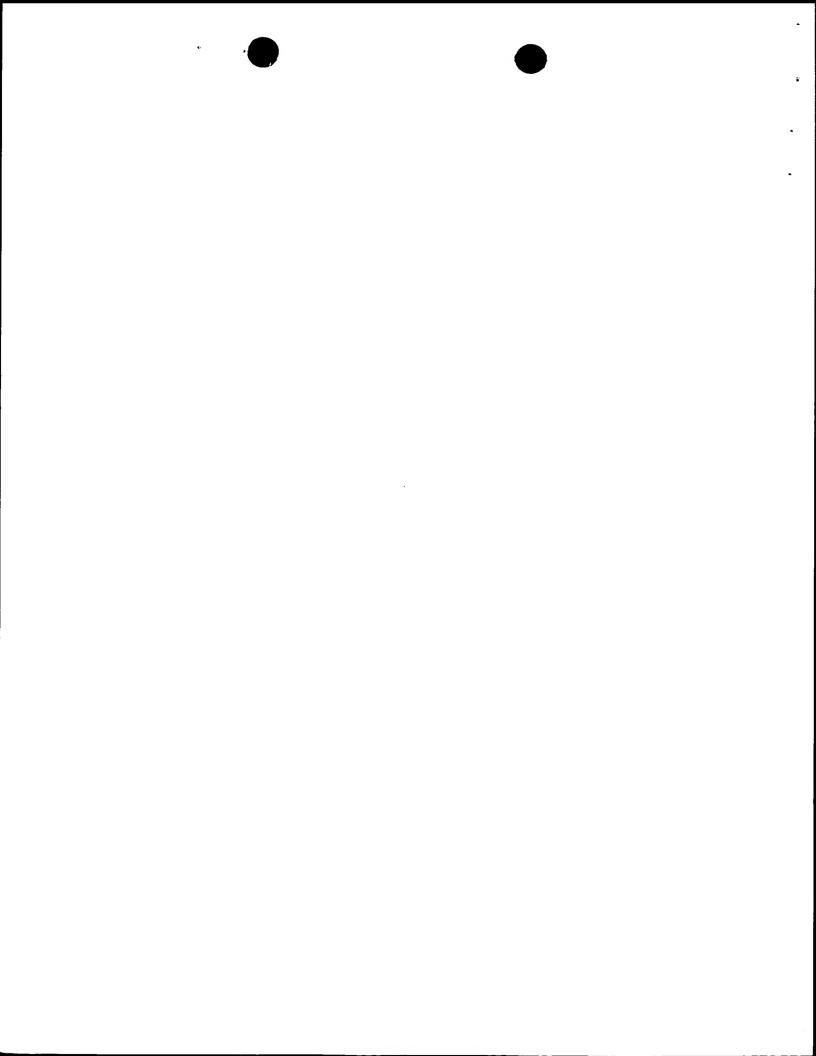
25

30

Der Ausgang der Infrarotkamera kann einfach an einem entsprechenden Anschluß des Gehäuses bereitgestellt werden, sodaß ein externer Monitor angeschlossen werden kann. Besonders vorteilhaft ist es jedoch, wenn ein Monitor vorgesehen ist, der vom Gehäuse getragen und an den Ausgang der Infrarotkamera angeschaltet ist, sodaß die Anlage weitgehend autark ist.

Die Infrarotprüfung kann mit Umgebungslicht arbeiten, das auf den Prüfgegenstand fällt, soferne dieses einen ausreichenden Infrarotanteil enthält. Besonders vorteilhaft ist es jedoch, wenn das Gehäuse eine zweite Lichtquelle trägt, die von oben auf den zweiten Bereich gerichtet ist, einen signifikanten Strahlungsanteil im Infrarotbereich aufweist und wahlweise einschaltbar ist. Dadurch ist Anlage vom Umgebungslicht weitgehend unabhängig. Es wurde gefunden, daß eine besonders kostengünstige Variante darin besteht, daß die zweite Lichtquelle eine Glühfadenlampe ist.

Das erfindungsgemäße Konzept der Multikriteriumsprüfung kann verfeinert werden, indem in einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Anlage der zweite Bereich der Auflagefläche lichtdurchlässig ausgebildet wird und das Gehäuse eine dritte Lichtquelle trägt, die von unten auf den zweiten Bereich gerichtet ist, einen signifikanten Strahlungsanteil im Infrarotbereich aufweist und wahlweise einschaltbar ist. Dadurch kann nicht nur das Infrarot-Reflexionsverhalten sondern auch das In-



30

frarot-Transmissionsverhalten eines Gegenstandes überprüft werden.

Besonders günstig ist es dabei, wenn die dritte Lichtquelle zusätzlich einen signifikanten Strahlungsanteil im sichtbaren Lichtbereich aufweist. Dadurch kann auch eine herkömmliche Durchlicht-Betrachtung des Gegenstandes mit freiem Auge vorgenommen werden. Eine besonders kostengünstige Lösung ergibt sich dabei, wenn als dritte Lichtquelle eine Glühfadenlampe gewählt wird.

In jedem Fall ist besonders vorteilhaft, wenn die Auflagefläche einen dritten Bereich zur Abstützung des Gegenstandes und zur gleitenden Verschiebung desselben zwischen dem ersten, dem zweiten und dem dritten Bereich zufweist,

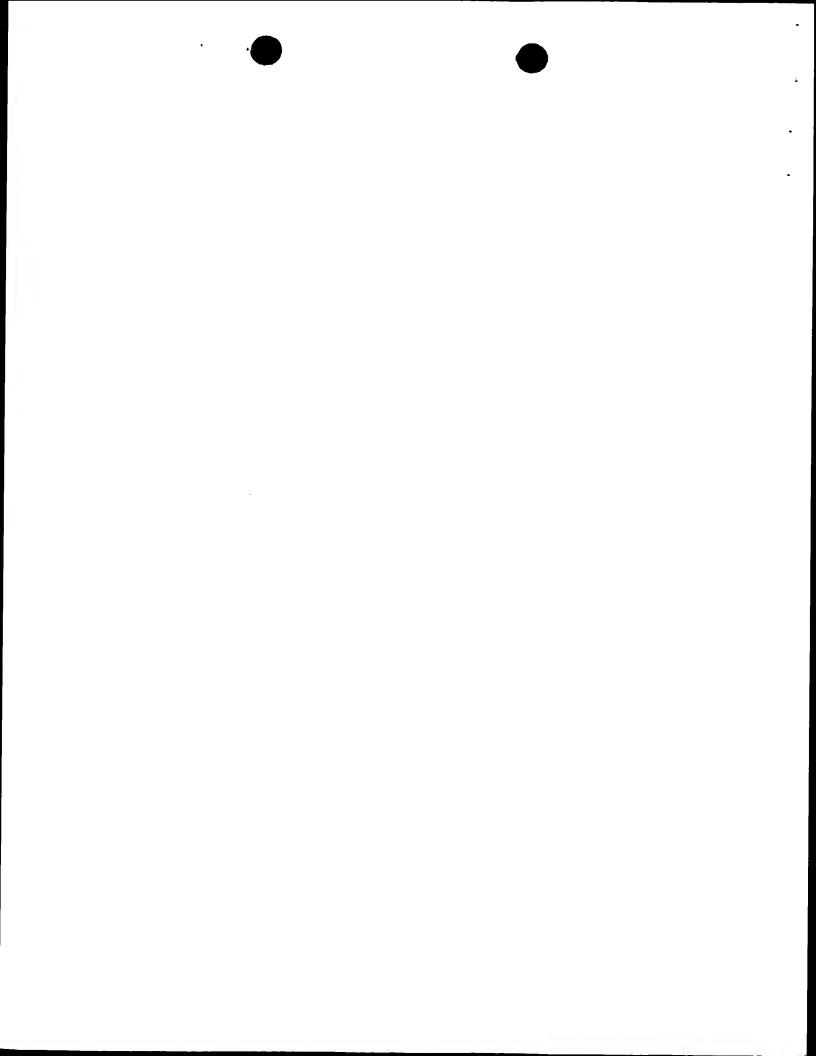
wobei das Gehäuse eine vierte Lichtquelle trägt, die von oben auf den dritten Bereich gerichtet ist und einen signifi-kanten Strahlungsanteil im Ultraviolettbereich aufweist.

Dadurch kann als weiteres optisches Merkmal das UV-Anregungsverhalten fluoreszierender Druckfarben, wie sie häufig bei Geldscheinen eingesetzt werden, überprüft werden.

Bevorzugt weist das Gehäuse eine Abdeckhaube auf, die über der Auflagefläche angeordnet ist und zumindest eine seitliche Öffnung zum Zugang zur Auflagefläche beläßt. Dadurch kann Umgebungslicht von den Prüfbereichen abgeschirmt werden. Besonders günstig ist es dabei, wenn der dritte Bereich von der Öffnung einstig ist es dabei, wenn der dritte Bereich von der Öffnung entfernt liegt, wodurch die Gefahr eines Austrittes von UV-strahlung aus der Öffnung verringert wird.

Gemäß einem bevorzugten Merkmal der Erfindung wird die Auflagefläche in einem vierten Bereich mit einem induktiven Sensor ausgestattet. Dadurch kann das Vorhandensein von Farben mit magnetischen oder metallischen Partikeln überprüft werden.

Die Erfindung wird nachstehend an Hand von in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert. In den Zeichnungen zeigt Fig. 1 eine erste Ausführungsform der einer Vorrichtung schematisch im Schnitt, Fig. 2 eine zweite Ausführungsform einer Vorrichtung im Schnitt, die Fig. 3 und 4 einer vorrichtung im Schnitt, die Fig. 3 und 4 eine erste Ausführungsform einer Anlage zum Vergleichen des Streuverhaltens im Schnitt und in der Draufsicht, Fig. 5 eine zweite Ausführungsform einer solchen Anlage in einer Perspektiveite Ausführungsform einer solchen Anlage in einer Perspektiveite



WO 00/33054 PCT/AT99/00297

tivansicht, Fig. 6 eine Anlage zur optischen Prüfung in einer schematischen Perspektivansicht, und Fig. 7 die Filterkurve des Infrarotfilters der Anlage von Fig.6.

- 8 -

Die in Fig. 1 allgemein mit 1 bezeichnete Vorrichtung umfaßt eine Kalteeinrichtung 2, die in Form eines Drahtgestelles ausgeführt ist und an der Oberfläche 3 eines abschnittsweise dargestellten Gegenstandes 4 zur Anlage bringbar ist. Die Halteeinrichtung 2 definiert auf der Oberfläche 3 des Gegenstandes 4 ein Meßfenster 5 und relativ zu diesem die Lage einer Lichtzufuhr 6 sowie eines Beobachtungsfensters 7, das an der Oberseite der Vorrichtung 1 für einen Betrachter 8 sichtbar ist.

1

Die von der Halteeinrichtung 2 getragene Lichtzufuhr 6 richtet ein Bündel im wesentlichen paralleler Lichtstrahlen 9 unter einem vorgegebenen Winkel a auf das Meßfenster 5. Der Winkel a kann innerhalb des Bündels von Lichtstrahlen 9 auch geringfügig variieren, beispielsweise um einige Grad, bis zu etwa ± 10 Grad.

Die von jedem Punkt des Meßfensters 5, genauer gesagt der Oberfläche 3 des Gegenstandes 4 unter verschiedenen Winkeln β_1 , β_2 usw. reflektierten Lichtstrahlen 10 werden von einer Lichtlenkeinrichtung 11 eingefangen und von dieser im Beobachtungsfenster 7 parallel oder konvergierend dem Beobachter 8 dargeboten. Die Lichtlenkeinrichtung 11 wird von der Halteeinrichtung 2 getragen und ist im gezeigten Beispiel eine Sammellinse, deren Oberseite das Beobachtungsfenster 7 bildet.

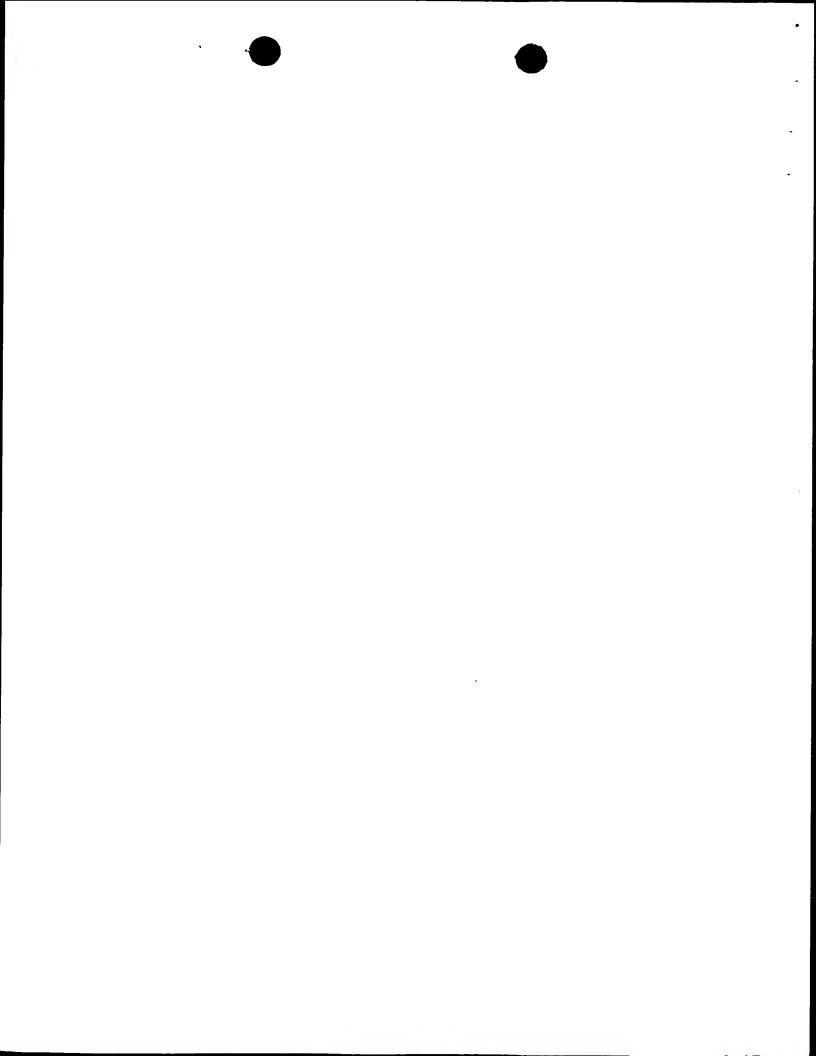
20

25

30

Wenn die Oberfläche 3 des Gegenstandes 4 z.B. eine winkelabhängig streuende Farbschicht trägt, bietet sich dem Beobachter 8 eine Nebeneinanderanordnung von unterschiedlichen Farbeindrücken 13-16 dar, welche den unter den einzelnen Winkeln β 1, β_2 usw. reflektierten Farben entsprechen.

Es ist ersichtlich, daß zum Messen des winkelabhängigen Transmissionsverhaltens eines transparenten oder transluzenten Gegenstandes 4 die Vorrichtung 1 einfach dadurch abgewandelt werden kann, daß die Lichtzufuhr 6 und die Lichtlenkeinrichtung 11 auf verschiedenen Seiten des Meßfensters 5 angeordnet werden. Beispielsweise besitzt die Halteeinrichtung 2 eine entsprechende Ausnehmung, in welche der Gegenstand 4 eingelegt werden kann, so daß er zwischen Lichtzufuhr 6 und Lichtlenkein-



WO 00/33054 PCT/AT99/00297

richtung 11 liegt. Alle vorstehenden und nachstehenden Ausführungen gelten daher in analoger Weise auch für Transmissionsprüfvorrichtungen.

Die Lichtzufuhr 6 kann, wie in Fig. 1 gezeigt, eine eigene Lichtquelle 17 enthalten. Alternativ könnte die Lichtzufuhr 6 auch Umgebungslicht einfangen und unter dem oder den Winkel(n) a auf das Meßfenster 5 richten. Die Lichtzufuhr 6 kann sowohl weißes Licht als auch Licht mit einem vorgegebenen Amplitudenprofil im Wellenlängenbereich zuführen, beispielsweise durch entsprechende Filterung des Umgebungslichtes, durch den Einsatz mono- oder mehrchromatischer Lichtquellen 17 od.dgl. Im gezeigten Fall ist die Lichtquelle 17 eine weißes Licht abgebende Leuchtdiode.

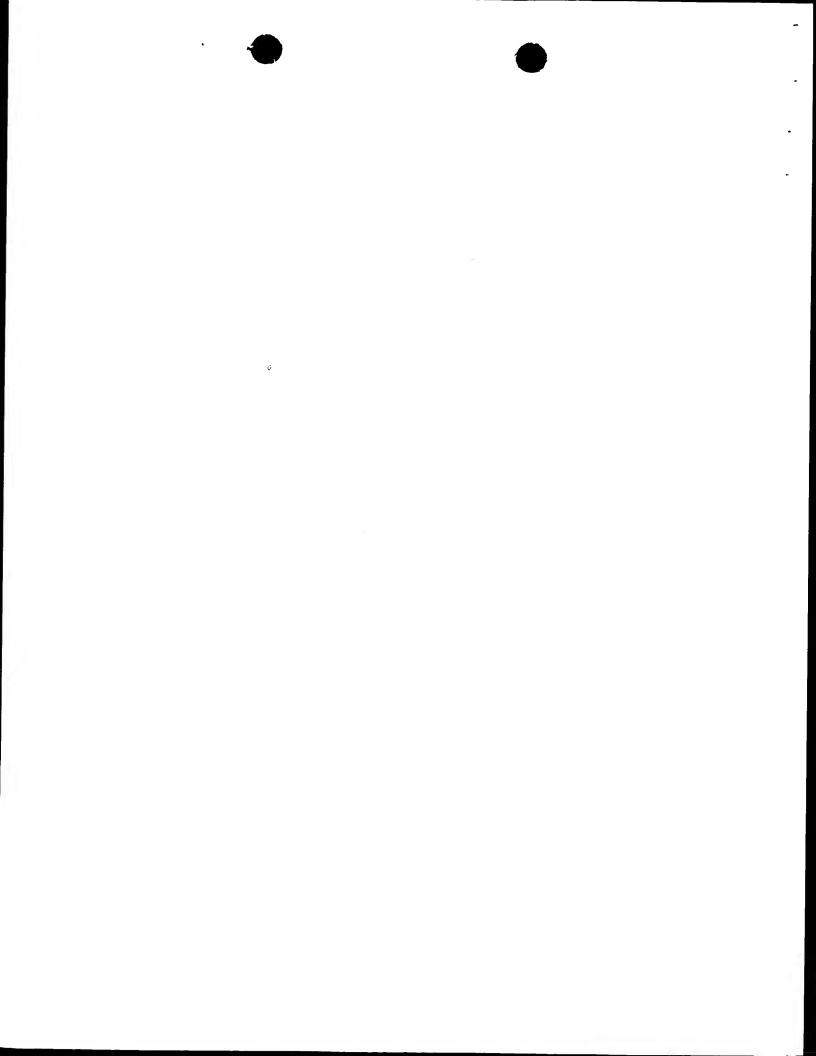
Die Lichtlenkeinrichtung 11 kann sowohl eine sphärische 5 Sammellinse als auch eine zylindrische Sammellinse sein. Das Meßfenster 5 liegt etwa im Bereich der Brennebene der Sammellinse, d.h. kurz davor, in der Brennebene oder kurz dahinter.

Fig. 2 zeigt eine besonders einfach und kompakt ausgeführte Vorrichtung 1. Die Lichtlenkeinrichtung 11 ist hier eine zylindrische Sammellinse in Form eines Halbzylinders, und die Figur zeigt einen exialnormelen Schnitt durch den Zylinder. Das Meßfenster 5 liegt auf der Flachseite des Halbzylinders, das Beobachtungsfenster 7 liegt auf einer Seite der gekrümmten Oberseite der Linse. Die Lichtzufuhr 6 ist ein in die gegenüberliegende Seite der gekrümmten Oberseite gebonrter Kanal, welcher an seinem Eingeng Umgebungslicht einfängt und auf das Meßfenster 5 richtet. Die Lichtzufuhr 6 ist somit direkt in die halbzylinderförmige Lichtlenkeinrichtung 11 eingebettet; mit anderen Worten bildet die Lichtlenkeinrichtung 11 ihrerseits gleichzeitig die Ealteeinrichtung 2 zur Relativpositionierung von Lichtzufuhr 6, Meßfenster 5, Lichtlenkeinrichtung 11 und Beobachtungsfenster 7.

:5

30

Um den Einfluß von einfallendem Umgebungslicht auszuschalten, ist der Halbiylinder mit Ausnahme der Einfallsmündung der Lichtzufuhr 6, des Meßfensters 5 und des Beobachtungsfensters 7 mit einer opaken Beschichtung 18 versehen.



- 10 -

10

30

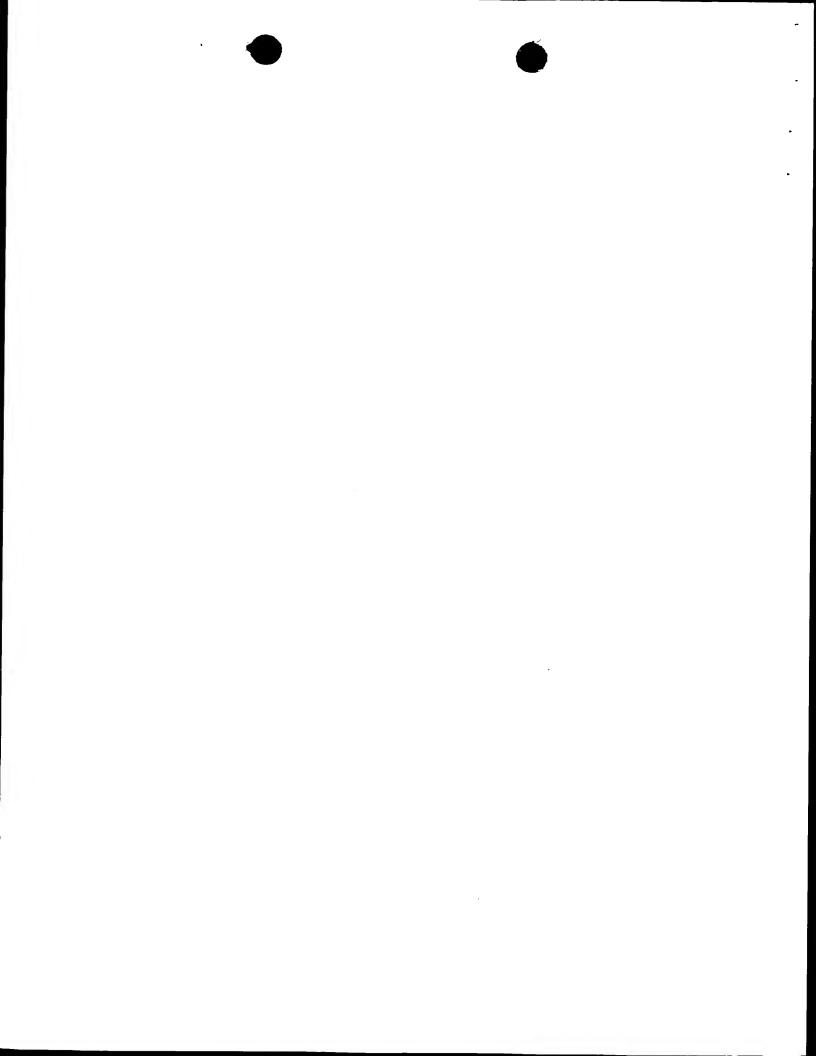
Anstelle eines Lichtführungskanales kann die Lichtzufuhr 6 auch eine in den Halbzylinder eingebettete oder an diesen angesetzte Leuchtdiodeneinrichtung sein.

Das Meßfenster 5 kann auch in, kurz vor, oder hinter der Brennebene der Zylinderlinse liegen. Wenn diese im Schnitt nicht Halbkreisform, sondern Kreissegmentform hat, d.h. der Zylinder nicht in der Hälfte, sondern außermittig geteilt wird, kann das Meßfenster wieder an der Flachseite liegen, so daß die Linse direkt auf den Gegenstand aufgelegt werden kann.

Die in den Fig. 3 und 4 dargestellte Anlage dient zum Vergleichen des winkelabhängigen Reflexions- oder Transmissionsverhaltens eines Prüfgegenstandses 4' mit jenem eines Referenzgegenstandes 4", wobei sowohl für den Prüfgegenstand 4' als auch für den Referenzgegenstand 4" jeweils eine eigene Prüfvor-15 richtung l' bzw. l" vorgesehen ist. Die Vorrichtungen l', l" sind nebeneinander angeordnet und miteinander verbunden (siehe Fig. 4), wobei ihre Beobachtungsfenster 7 nebeneinanderliegen, um mit einem raschen Blick einen Vergleich zu ermöglichen. Jede der Vorrichtungen 1', 1" weist wieder eine Lichtzufuhr 6, ein Meßfenster 5, eine Lichtlenkeinrichtung 11 und ein Beobach-20 tungsfenster 7 auf.

Bei der Ausführungsform der Fig. 3 und 4 wird die Lichtlenkeinrichtung 11 aus einzelnen Lichtleitern 19 gebildet, die jeweils einem unter einem der Winkel β_1 , β_2 usw. ausgehenden Lichtstrahl 10 zugeordnet sind und diesen mit ihrem entsprechend angeordneten Ende 20 einfangen. Die gegenüberliegenden Enden 21 der Lichtleiter 19 münden an der Oberseite der hier in Form eines Gehäuses ausgebildeten Halteeinrichtung 2 im Beobachtungsfenster 7 aus bzw. bilden das Beobachtungsfenster 7.

Die Vorrichtung 1" weist eine unterhalb des Meßfensters 5 fest angeordnete Aufnahme 22 für den Referenzgegenstand 4" auf. Dieser ist im gezeigten Beispiel ein Geldschein und auf eine abgeflachte Trommel 23 aufgewickelt, die seitlich in die Aufnahme 22 einschiebbar ist. Die Trommel 23 kann auch Platz für mehrere verschiedene Referenz-Geldscheine 4" bieten und drehbar ausgeführt sein, so daß zwischen diesen umgeschaltet werden kann. Die Aufnahme 22 kann aber auch für einen wahlweisen Austausch verschiedener Referenzgegenstände ausgebildet sein.



PCT/AT99/00297 WO 00/33054

- 11 -

Die Vorrichtung 1" weist eine unterhalb des Meßfensters 5 positionierte Auflage 24 zur Anordnung des Prüfgegenstandes 4', beispielsweise eines Geldscheines, auf. Zur genauen Ausrichtung des Prüfgegenstandes 4' sind entsprechende Anschläge 25 auf der Auflage 24 vorgesehen.

Fig. 5 zeigt eine weitere Ausführungsform einer Anlage aus zwei miteinander verbundenen Vorrichtungen 1', 1". Die Anlage besteht aus einer einzigen, durchgehenden Halbzylinderlinse 11 ähnlich der Ausführungsform von Fig. 2, an welche eine Lichtzufuhr 6 mit einer integrierten Lichtquelle 6 angesetzt ist. Auf der Oberseite der Halbzylinderlinse 11 ergeben sich Beobachtungsfenster 7, die nicht näher eingegrenzt oder eingefaßt sein müssen. Die Anlage ist auf einer Auflage 24 auflegbar oder mit dieser bei 26 fest oder gelenkig verbunden; auf der Auflage 24 15 sind Anschläge 25 zur Positionierung des Prüfgegenstandes 4' und des Referenzgegenstandes 4" angeordnet.

10

20

25

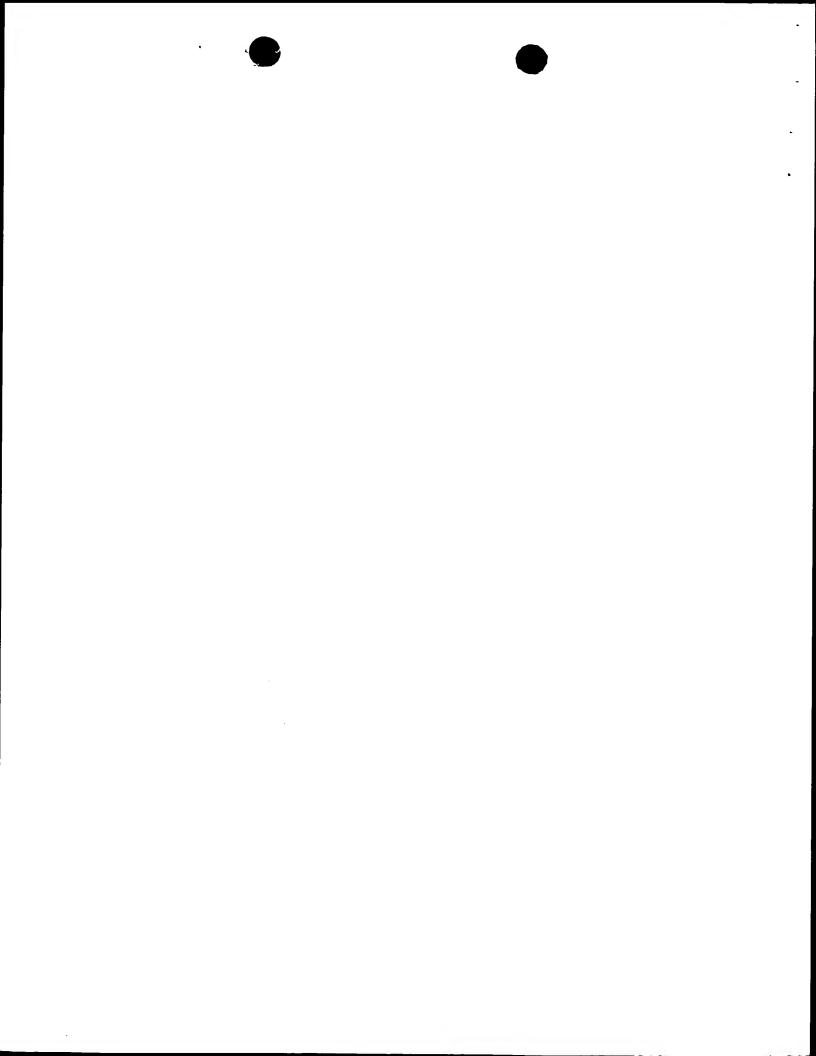
30

Neben dem oder den Beobachtungsfenster(n) 7 können in jeder Ausführungsform Skalierungen, Farbskalen usw. 27 angebracht werden. Dadurch ist auch bei einer Einzelvorrichtung 1 ein Vergleich mit vorgebbaren Soll- oder Referenzwerten möglich.

In einer (micht dargestellten) Ausführungsform kann im Peobachtungsfenster 7 auch ein Sichtschirm angeordnet werden, auf welchem die Lichtstrahlen 10 nach ihrem Durchtritt durch die Lichtlenkeinrichtung 11 auftreffen und durch die Diffusorwirkung des Sichtschirmes ein aus mehreren Richtungen ablesbares Bild liefern. Die Lichtzufuhr 6 muß bei dieser Ausführungsform entsprechend leistungsfähig sein.

Fig. 6 zeigt eine Ausführungsform einer Anlage zur optischen Prüfung mehrerer Kriterien von flächigen Gegenständen, insbesondere Geldscheinen. Die Anlage umfaßt ein Gehäuse 30, das dem Benutzer eine im wesentlichen horizontale Auflagefläche 31 für das Auflegen von flächigen Gegenständen (nicht dargestellt) darbietet. Die Auflegefläche 31 ist von einem Teil des Gehäuses 30 in Form einer Abdeckhaube 32 überspannt, wobei die Abdeckhaube 32 eine seitliche, in der Zeichnung nach vorne gerichtete Öffnung zum Zugang zur Auflagefläche 31 beläßt.

Die Auflagefläche 31 umfaßt mehrere Bereiche 33 bis 36 (in der Zeichung strichliert angedeutet), auf welchen ein (nicht



dargestellter) Gegenstand abgestützt bzw. aufgelegt werden kann. Da die Auflagefläche 31 bündig bzw. ebenflächig von einem Bereich 33-36 zum nächsten übergeht, kann ein Gegenstand einfach durch Verschieben zwischen den Bereichen 33-36 hin und 5 herbewegt werden. Die Bereiche 31 bis 36 müssen nicht notwendigerweise nebeneinander angeordnet werden, sondern können sich auch teilweise oder ganz überlappen, doch gibt es bestimmte Bevorzugungen, die nachfolgend noch erläutert werden.

Uper dem ersten Bereich 33 ist eine vom Gehäuse 30 abgestützte Vorrichtung 1 angeordnet, wobei ihr Meßfenster 5 über dem ersten Bereich 33 liegt bzw. mit diesem zusammenfällt. Die Vorrichtung 1 kann wie zuvor an Hand der Figuren 1 bis 5 dargestellt ausgeführt sein (auch ganze Anlagen gemäß den Fig. 3 bis 5 sind möglich) und ist daher mit Ausnahme ihres Beobachterfen-15 ster 7 nicht weiter dargestellt. Wenn die Vorrichtung 1 das Transmissionsstreuverhalten prüft, ist sie zum Teil unterhalb der Auflagefläche 31 angeordnet, d.h. die Auflagefläche 31 bzw. der erste Bereich 33 erstrecken sich in die Vorrichtung 1 hinein.

10

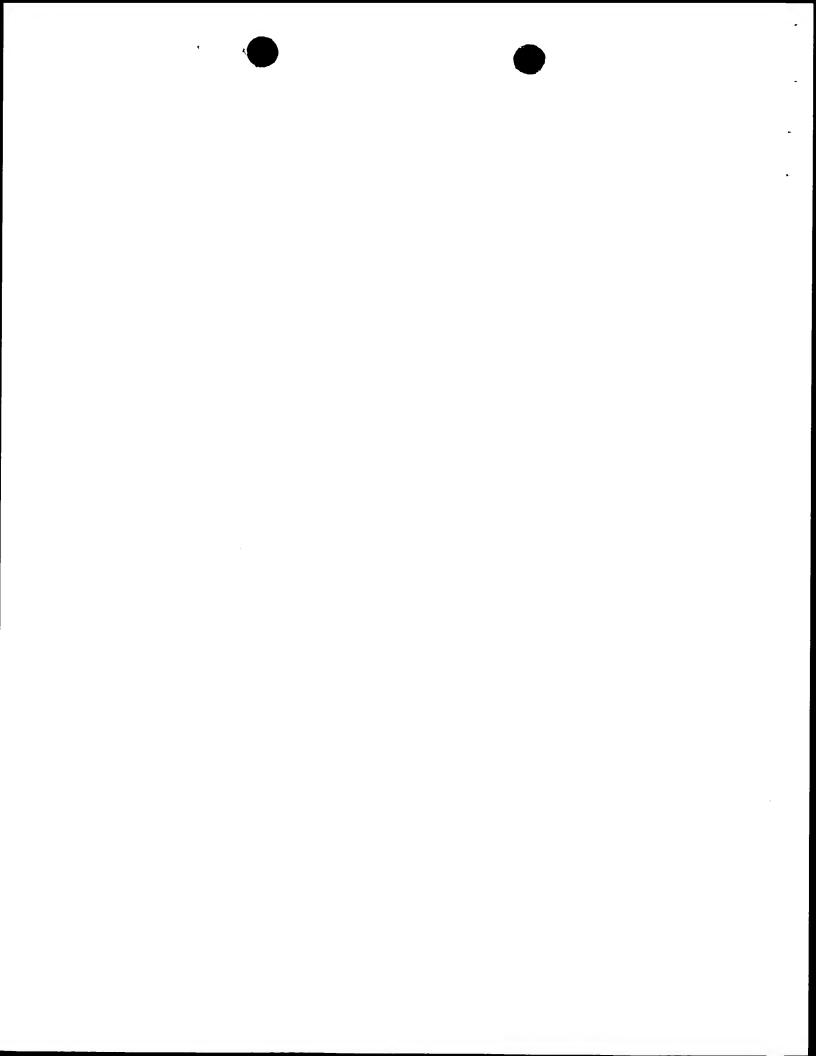
25

Das Gehäuse 30 trägt eine Infrarotkamera 37, welche auf 20 den zweiten Bergich 34 der Auflagefläche 31 zielt. Die Infrarotkamera 37 ist eine handelsübliche Schwarz-Weiß-CCD-Kamera, der ein Sperrfilter 38 zur Ausfilterung des sichtbaren Lichtbereiches vorgesetzt ist.

Die Filterkurve des Sperrfilters 38 ist in Fig. 7 dargestellt. Fig. 7 zeigt die relative Lichtleistungstransmission in Prozent, geeicht gegen Luft, d.h. 100% entspricht der Transmission durch Luft, über der Wellenlänge in nm. Es ist ersichtlich, daß im Bereich sichtbaren Lichts (380 nm bis 760 nm) die Transmission im wesentlichen 0% beträgt und im Infrarotbereich steil ansteigt.

Das Ausgangssignal der Infrarotkamera 37 kann an einem Ausgengsanschluß 39 des Gehäuses 30 für den Anschluß eines externen Monitors (nicht gezeigt) bereitgestellt werden. Alterna-35 tiv oder zusätzlich trägt das Gehäuse 30 selbst einen kleinen Monitor 40, z.B. vom LCD-Typ.

Im Gehäuse 30 ist eine "zweite" Lichtquelle 41 angeordnet, welche auf den zweiten Bereich 34 gerichtet ist und einen si-



)



gnifikanten Strahlungsanteil im Infrarot besitzt. (Die "erste" Lichtquelle ist jene, welche in der Vorrichtung 1 selbst angeordnet ist). Als besonders geeignet haben sich herkömmliche kostengünstige Glühfadenlampen erwiesen, welche ein überaus großen Infrarotanteil besitzen.

Mittels der Infrarotkamera 37 kann mit Hilfe von Umgebungslicht oder der Lichtquelle 41 eine Infrarot-Reflexionsdarstellung eines Gegenstandes auf dem Bereich 34 angefertigt und z.B. auf dem Monitor 40 betrachtet werden.

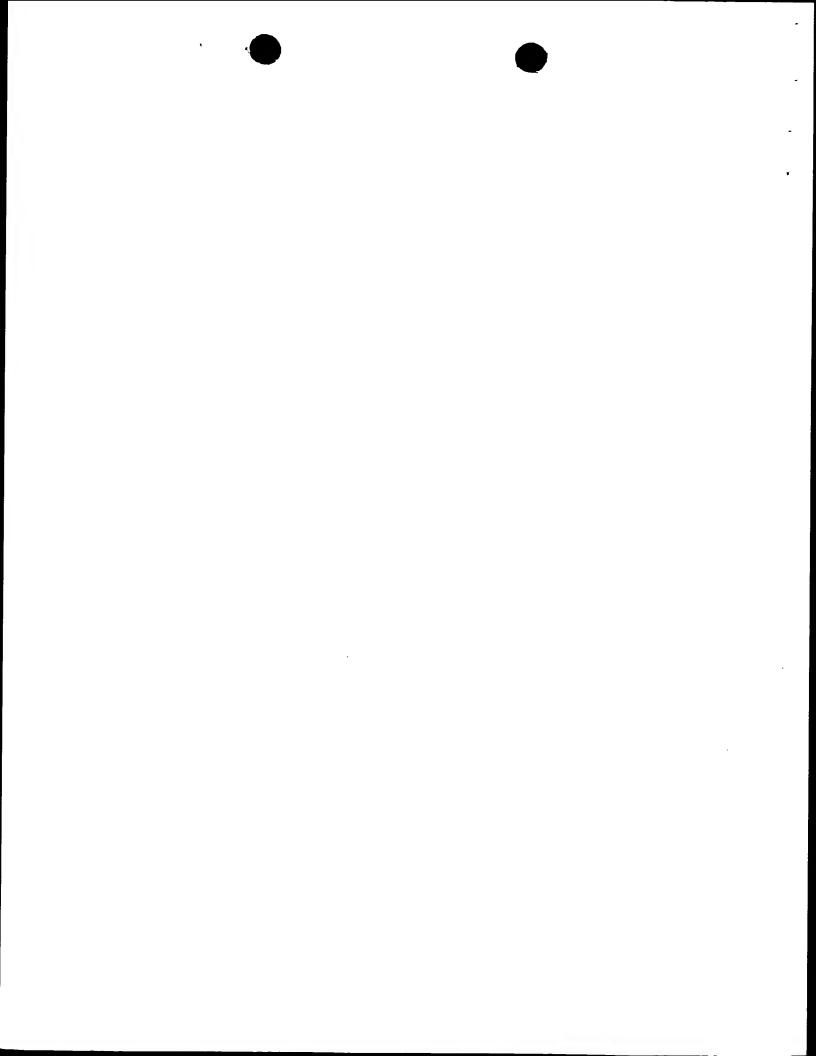
Die Auflagefläche 31 kann im zweiten Bereich 34 lichtdurchlässig ausgebildet sein, z.B. durch bündiges Einsetzen einer Glasscheibe, wie bei 42 angedeutet. Unter der Glasscheibe
42 ist im Gehäuse 30 eine dritte Lichtquelle 43 angeordnet,
welche einen signifikanten Strahlungsanteil im Infrarotbereich
besitzt und wieder bevorzugt durch eine Glühfadenlampe gebildet
ist. Wenn die oritte Lichtquelle 43 eingeschaltet wird, kann
mittels der Infrarotkamera 37 eine Infrarot-Transmissionsdarstellung eines Gegenstandes auf dem Bereich 34 angefertigt werden.

Die Lichtquelle 43 in Form einer Glühfadenlampe besitzt auch einen signifikanten Strahlungsanteil im sichtberen Lichtbereich. Wenn die Lichtquelle 34 eingeschaltet ist, kann so mit freiem Auge ein Transmissionsbild eines Gegenstandes betrachtet Werden.

Die Steuerung der zweiten oder dritten Lichtquellen 41, 43 ist so ausgeführt, daß jeweils nur eine der beiden Lichtquellen eingeschaltet ist.

Im rückwärtigen Teil der Abdeckhaube 32, d.h. möglichst weit von der Öffnung entfernt, ist ein dritter Bereich 35 der 0 Auflagefläche 31 ausgebildet. Über dem dritten Bereich 35 ist eine vierte Lichtquelle 45 angeordnet, die einen signifikanten Strahlungsanteil im Ultraviolettbereich aufweist. Die vierte Lichtquelle 45 ist von einem Abschirmblech 46 überdeckt, um eine direkte Sicht des Beobachters auf die Lichtquelle 45 zu verhäß hindern.

Diese Anordnung ermöglicht die Anregung fluoreszierender Farben (UV-Wandler) von Gegenständen zur Betrachtung mit dem freien Auge.



WO 00/33054 PCT/AT99/00297

- 14 - '

Die vierte Lichtquelle 45 ist bevorzugt eine Gasentladungslampe. Derartige Lampen benötigen eine gewisse Zeit zum Anlaufen. Um Wartezeiten im Betrieb zu vermeiden, kann die vierte Lichtquelle 45 ständig eingeschaltet sein. Dies bedingt, daß der dritte Bereich 35 einen gewissen Abstand zu dem zweiten Bereich 34 einnehmen sollte, um durch Flimmereffekte der Gasentladungslampe verursachte Bildstörungen der Infrarotkamera 37, sollten sich die Bereiche 34 und 35 überlappen, zu vermeiden.

Auf der Auflagefläche 31 ist ferner ein vierter Bereich 36 ausgebildet, der mit einem induktiven Sensor ausgestattet ist. Mit Hilfe dieses Sensors kann das Vorhandensein bzw. optional auch die Anordnung von Farben mit magnetischen oder metallischen Partikeln erfaßt werden. Anzeigeleuchten 47 sind an den induktiven Sensor des Bereiches 36 angeschaltet, um das Sensorergebnis optisch darzustellen. Die Sensormessungen könnten auch auf dem Monitor 40 dargestellt werden, oder auch mit Hilfe des akustischen Signals angezeigt werden.

10

15

20

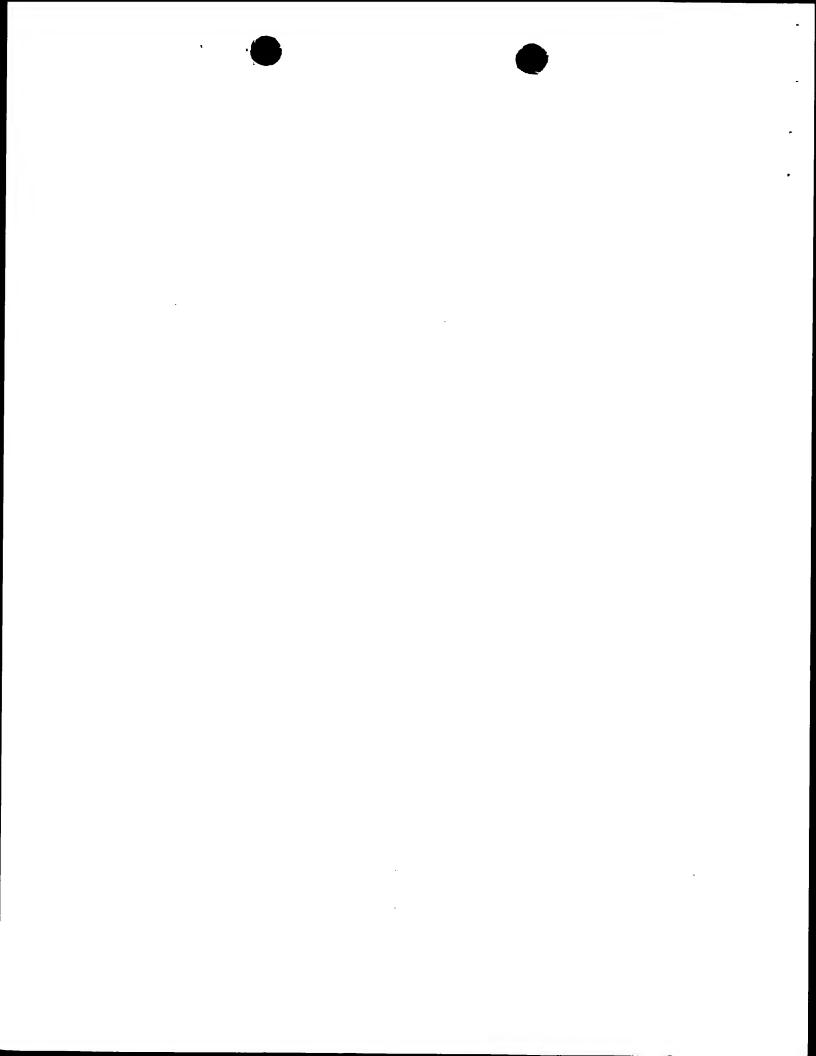
25

30

35

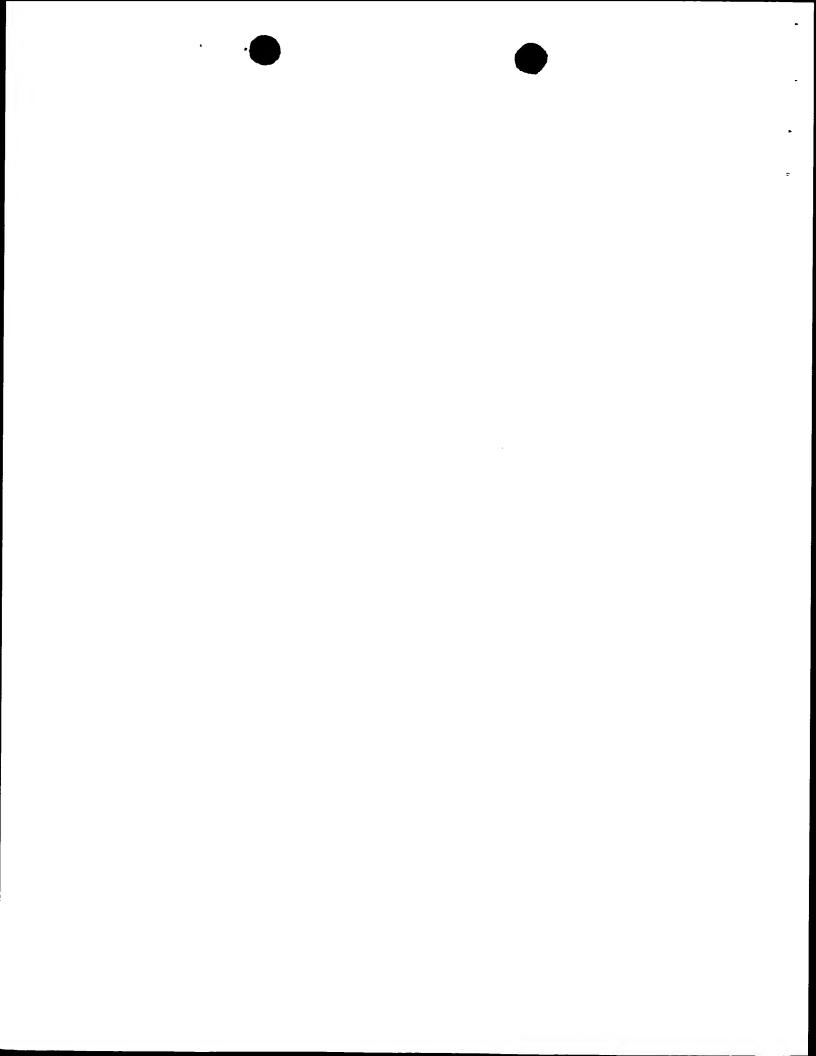
Die den Bereichen 33 bis 36 zugeordneten Prüf- und Auswertungsvorrichtungen können nach Einschalten der Anlage ständig in Betrieb sein (abgeschen von der Bedingung, daß die Lichtquellen 41 und 43 nur abwechselnd betrieben werden sollten), oder die einzelnen Vorrichtungen können sequentiell in Betrieb gesetzt werden (abgesehen von der Bevorzugung, daß die ultraviolette Lichtquelle 45 dauernd in Betrieb sein sollte). Um die Bedienung möglichst zu vereinfachen, kann beispielsweise ein einziger Taster 48 verwendet werden, welcher diese Steuerfunktionen auslöst, und/oder ein Drehwahlschalter 49.

Die vorgestellten Vorrichtungen und Anlagen sind für alle Arten von Gegenständen und Reflexions- oder Transmissionsstreustrukturen verwendbar, so z.B. auch für Kinegramme, Auflichtund Durchlichthologramme usw. Auch ist es möglich, das im Beobachtungsfenster 7 dargebotene Bild maschinell weiter auszuwerten, beispielsweise durch Aufnahme mit einer photographischen Kamera oder Weiterverarbeitung mit Hilfe einer CCD-Kamera und anschließenden Bildübertragungs-, Bildauswertungs-, Bildverarbeitungs- und Bildarchivierungsverfahren, wie sie in der Tech-





nik bekannt sind. Diese Weiterverarbeitung ist auch für das Ausgangssignal der Infrarotkamera 37 möglich.



10

25

35

Ansprüche:

1. Vorrichtung zur visuellen Prüfung des winkelabhängigen Streuverhaltens eines Gegenstandes durch einen Beobachter, 5 mit

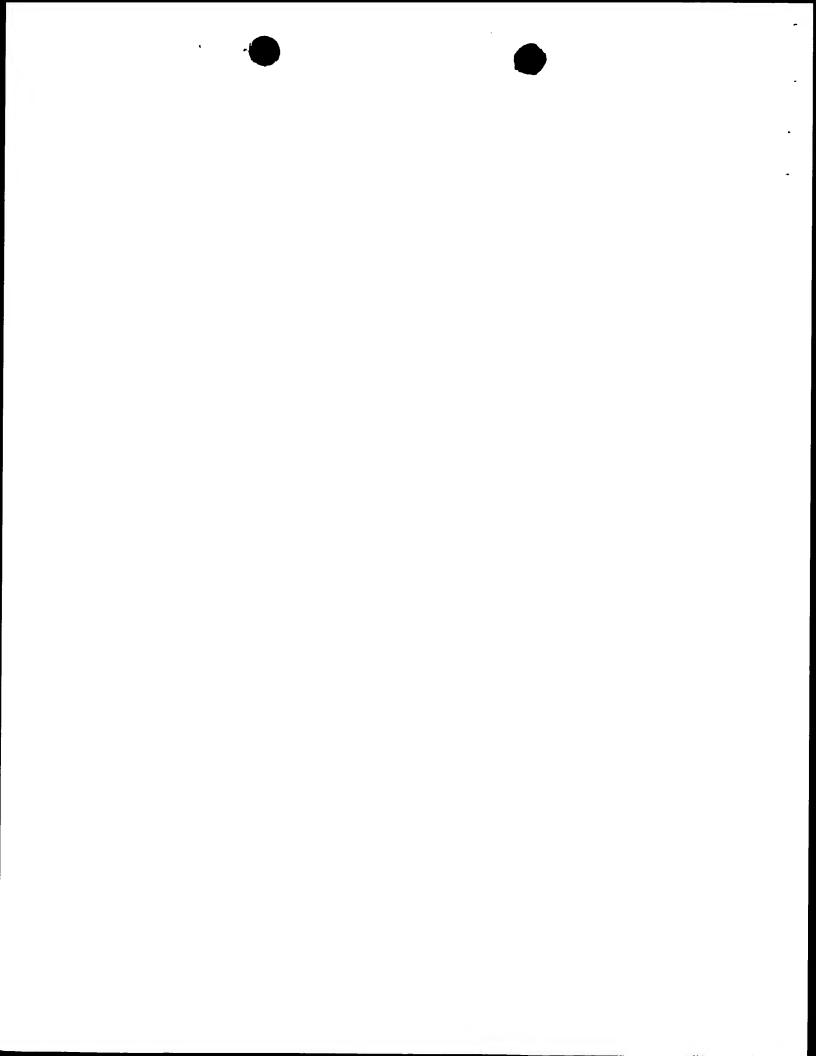
einer Halteeinrichung (2), welche ein Meßfenster (5), das in eine vorgegebene Relativlage zu dem Gegenstand (4, 4', 4"). bringbar ist, sowie ein Beobachtungsfenster (7) aufweist, das für den Beobachter (8) sichtbar ist,

gekennzeichnet durch

eine Lichtzufuhr (6), die von der Halteeinrichtung (2) getragen ist und im wesentlichen parallele Lichtstrahlen (9) unter einem vorgegebenen Winkel (α) auf das Meßfenster (5) richtet, und

eine Lichtlenkeinrichtung (11), welche von der Halteeinrichtung (2) getragen ist, eine Vielzahl unter verschiedenen 15 Winkeln (β_1, β_2) von einem Punkt des Meßfensters (5) ausgehende Lichtstrahlen (10) einfängt und im Beobachtungsfenster (7) parallel oder konvergierend darbietet.

- Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daB die Lichtzufuhr (6) und die Lichtlenkeinrichtung (11) auf 20 der gleichen Seite des Meßfensters (5) angeordnet sind.
 - Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Lichtzufuhr (6) und die Lichtlenkeinrichtung (11) auf verschiedenen Seiten des Meßfensters (5) angeordnet sind.
 - Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß im Beobachtungsfenster (7) ein Sichtschirm angeordnet ist, auf welchem die Lichtstrahlen (10) nebeneinander auftreffen.
 - Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Lichtzufuhr (6) eine Lichtquelle (17) 30 aufweist.
 - Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Lichtquelle (17) weiße Lichtstrahlen auf das Meßfenster 6. (5) richtet.
 - Vorrichtung nach Anspruch 5 oder 6, dedurch gekennzeichnet, daß die Lichtquelle (17) durch zumindest eine Leuchtdiode gebildet ist.



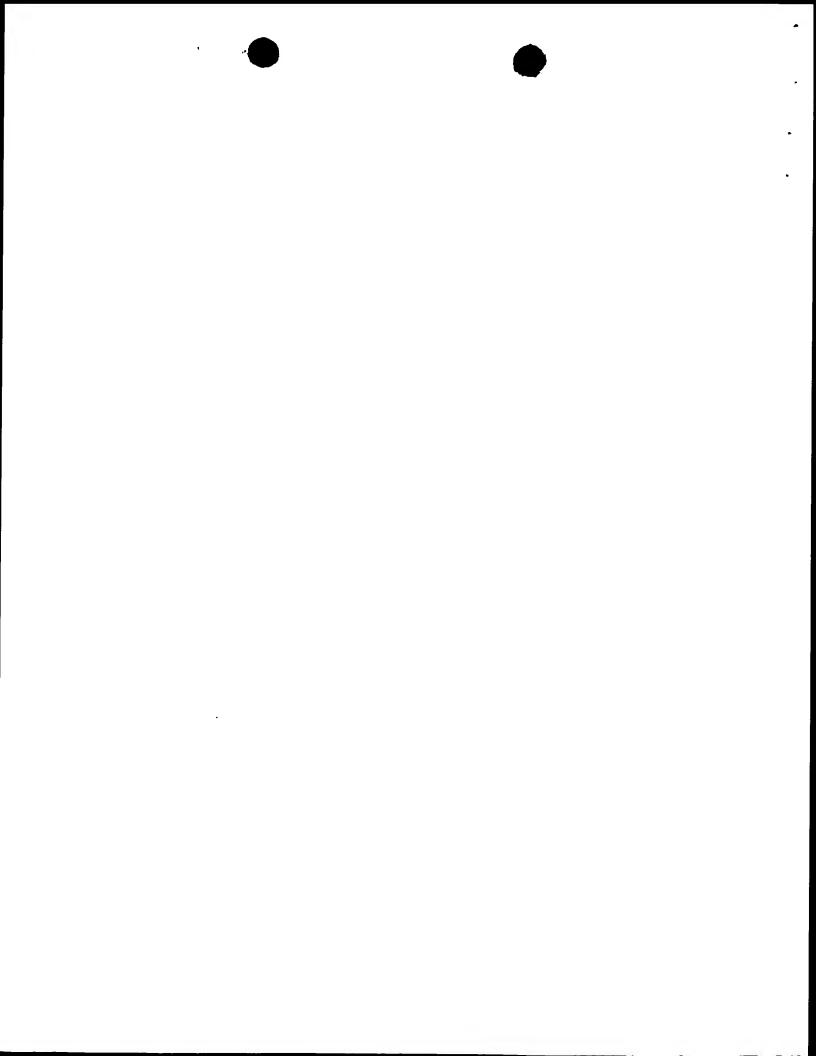
WO 00/33054 PCT/AT99/00297

- 17 -

15

25

- 8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Lichtzufuhr (6) Umgebungslicht einfängt und auf das Meßfenster (5) richtet.
- 9. Vorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, 5 daß die Lichtzufuhr (6) ein Lichtführungskanal ist.
 - 10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Lichtlenkeinrichtung (11) eine Sammellinse ist, wobei das Meßfenster (5) in der Nähe der Brennebene der Sammellinse liegt.
- 10 11. Vorrichtung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Sammellinse (11) als zylindrische Linse ausgebildet ist.
 - 12. Vorrichtung nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Sammellinse (11) als Halbzylinder ausgebildet ist, wobei das Meßfenster (5) auf oder in geringem Abstand zur Flachseite des Halbzylinders liegt.
 - 13. Vorrichtung nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Lichtzufuhr (6) in den Halbzylinder (11) eingebettet ist.
- 20 14. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Lichtlenkeinrichtung (11) ein zylindrischer Hohlspiegel ist, wobei das Meßfenster in der Nähe der Brennebene des Hohlspiegels liegt.
 - 15. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Lichtlenkeinrichtung (11) aus einzelnen Lichtleitern (19) gebildet ist, die jeweils einem der genannten, unter verschiedenen Winkeln (β_1 , β_2) reflektierten Lichtstrahlen (10) zugeordnet sind.
- 16. Vorrichtung nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, 30 daß die Enden (21) der Lichtleiter (19) im Beobachtungsfenster (7) nebeneinander ausmünden.
 - 17. Anlage zum visuellen Vergleichen des winkelabhängigen Streuverhaltens eines Prüfgegenstandes mit jenem eines Referenzgegenstandes durch einen Beobachter, gekennzeichnet durch mindestens zwei Vorrichtungen (1', 1") nach einem der Ansprüche 1 bis 16, die miteinander verbunden sind und deren Beobachtungsfenster (7) nebeneinander liegen.



- Anlage nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, daß die eine Vorrichtung (1") eine Aufnahme (22) für den Referenzgegenstand (4") und die andere Vorrichtung (1') einen Anschlag (25) zur Positionierung des Prüfgegenstandes (4') aufweist.
- 19. Anlage nach Anspruch 17 oder 18, insbesondere für flache, biegsame Referenzgegenstände (4"), dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahme (22) eine Trommel (23) enthält, auf welcher ein oder mehrere Referenzgegenstände (4") befestigbar sind.

5

15

20

25

30

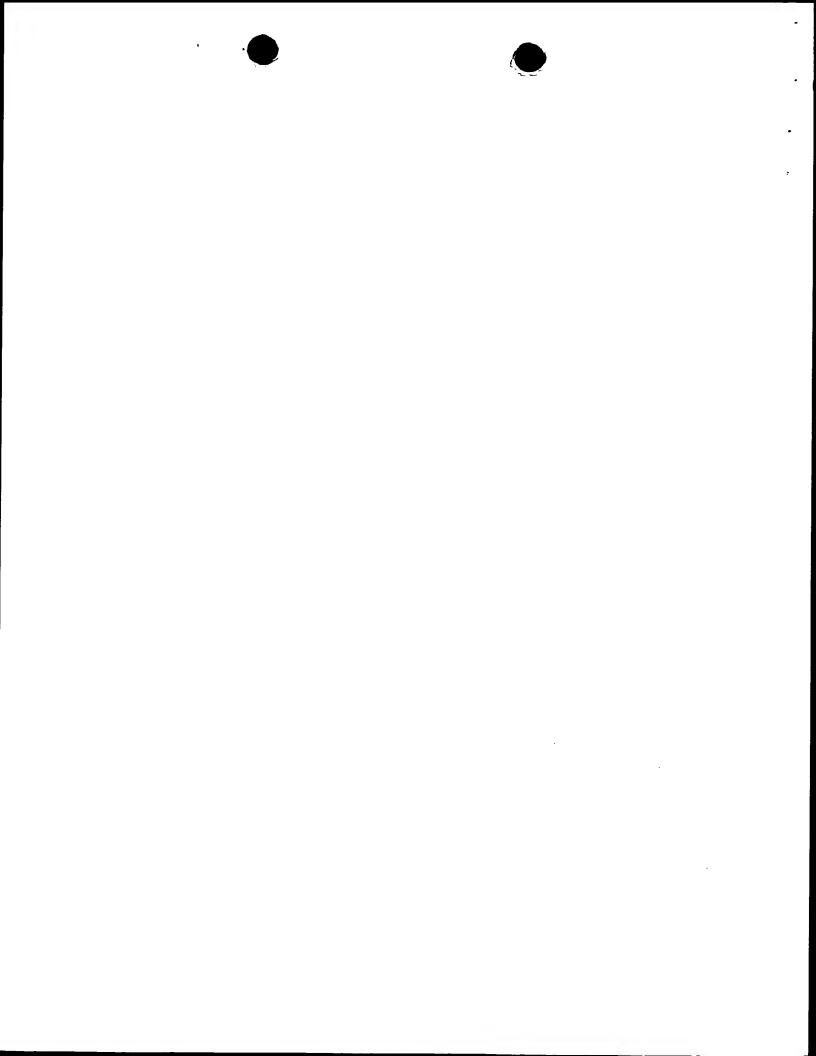
Anlage zur optischen Prüfung von flächigen Gegenstän-10 den, gekennzeichnet durch die Kombination aus; einem Gehäuse (30),

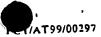
einer Auflagefläche (31), die vom Gehäuse (30) getragen ist und zumindest einen ersten (33) und einen zweiten (34) Bereich zur Abstützung eines Gegenstandes und zur gleitenden Verschiebung desselben zwischen dem ersten und dem zweiten Bereich aufweist,

einer Vorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 19, die vom Gehäuse (30) getragen ist und deren Meßfenster (5) über dem ersten Bereich (33) der Auflagefläche (31) liegt oder mit diesem zusammenfällt, und

einer Infrarotkamera (37), die vom Gehäuse (30) getragen ist und auf den zweiten Bereich (34) 2ielt.

- 21. Anlage nach Anspruch 20, dadurch gekennzeichnet, daß die Infrarotkamera (37) eine Schwarz-Weiß-CCD-Kamera ist, welcher ein Sperrfilter (38) für den sichtbaren Lichtbereich vorgesetzt ist.
 - 22. Anlage mach Anspruch 20 oder 21, dadurch gekennzeichnet, daß ein Monitor (40) vorgesehen ist, der vom Gehäuse (30) getragen und an den Ausgang der Infrarotkamera (37) angeschaltet ist.
 - Anlage nach einem der Ansprüche 20 bis 22, dadurch 23. gekennzeichnet, daß das Gehäuse (30) eine zweite Lichtquelle (41) trägt, die von oben auf den zweiten Bereich (34) gerichtet ist, einen signifikanten Strahlungsanteil im Infrarotbereich aufweist und wahlweise einschaltbar ist.
 - 24. Anlage nach Anspruch 23, dadurch gekennzeichnet, daß die zweite Lichtquelle (41) eine Glühfadenlampe ist.

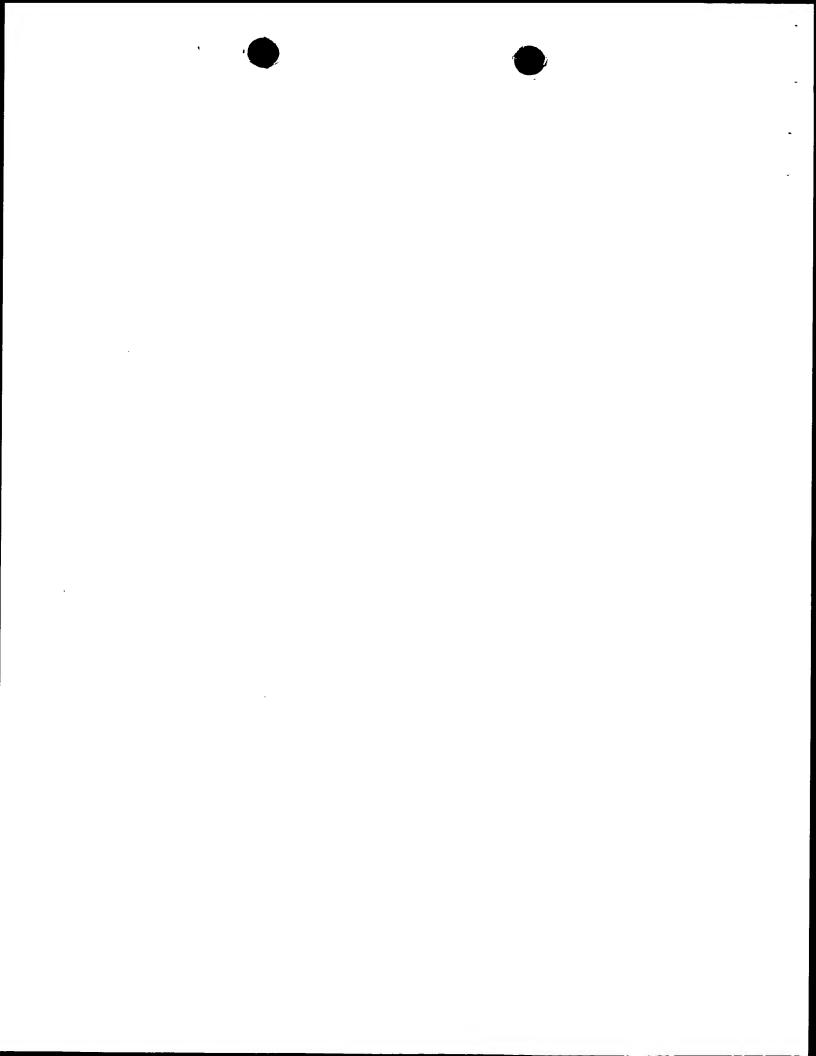




- 25. Anlage nach einem der Ansprüche 20 bis 24, dadurch gekennzeichnet, daß der zweite Bereich (34) der Auflagefläche (31) lichtdurchlässig (42) ausgebildet ist und das Gehäuse (30) eine dritte Lichtquelle (43) trägt, die von unten auf den zweiten Bereich (34) gerichtet ist, einen signifikanten Strahlungsten Bereich (34) gerichtet ist, einen signifikanten Bereich (34) gerichtet ist und bereich (34) gerichtet (34) gerichtet
- 26. Anlage nach Anspruch 25, dadurch gekennzeichnet, daß die dritte Lichtquelle (43) auch einen signifikanten Strahlungsanteil im sichtbaren Lichtbereich aufweist.
- 27. Anlage nach Anspruch 26, dadurch gekennzeichnet, daß die dritte Lichtquelle (43) eine Glühfadenlampe ist.
- 28. Anlage nach einem der Ansprüche 20 bis 27, dadurch gekennzeichnet, dzß die Auflagefläche (31) einem dritten Bereich (35) zur Abstützung des Gegenstandes und zur gleitenden Verschiebung desselben zwischen dem ersten (33), dem zweiten (34) und dem dritten (35) Bereich aufweist,

wobei das Gehäuse (30) eine vierte Lichtquelle (45) trägt, die von oben auf den dritten Bereich (35) gerichtet ist und einen signifikanten Strahlungsanteil im Ultraviolettbereich aufweist.

- 29. Anlage nach einem der Ansprüche 20 bis 28, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse (30) eine Abdeckhaube (32) aufweist, die über der Auflagefläche (31) angeordnet ist und zuweist, die über der Auflagefläche (31) angeordnet ist und zumindest eine seitliche Öffnung zum Zugang zur Auflagefläche (31) beläßt.
 - 30. Anlage nach Anspruch 29, dadurch gekennzeichnet, daß der dritte Bereich (35) von der Öffnung entfernt liegt.
- 31. Anlage nach einem der Ansprüche 20 bis 30, dadurch 30 gekennzeichnet, daß die Auflagefläche (31) in einem vierten Bereich (36) mit einem induktiven Sensor ausgestattet ist.



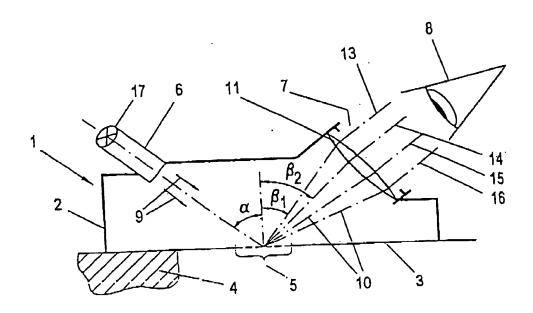
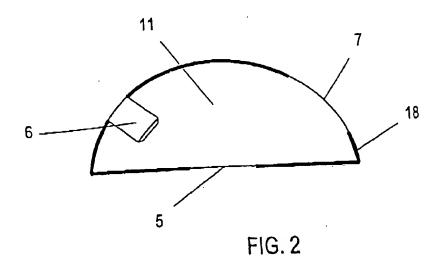
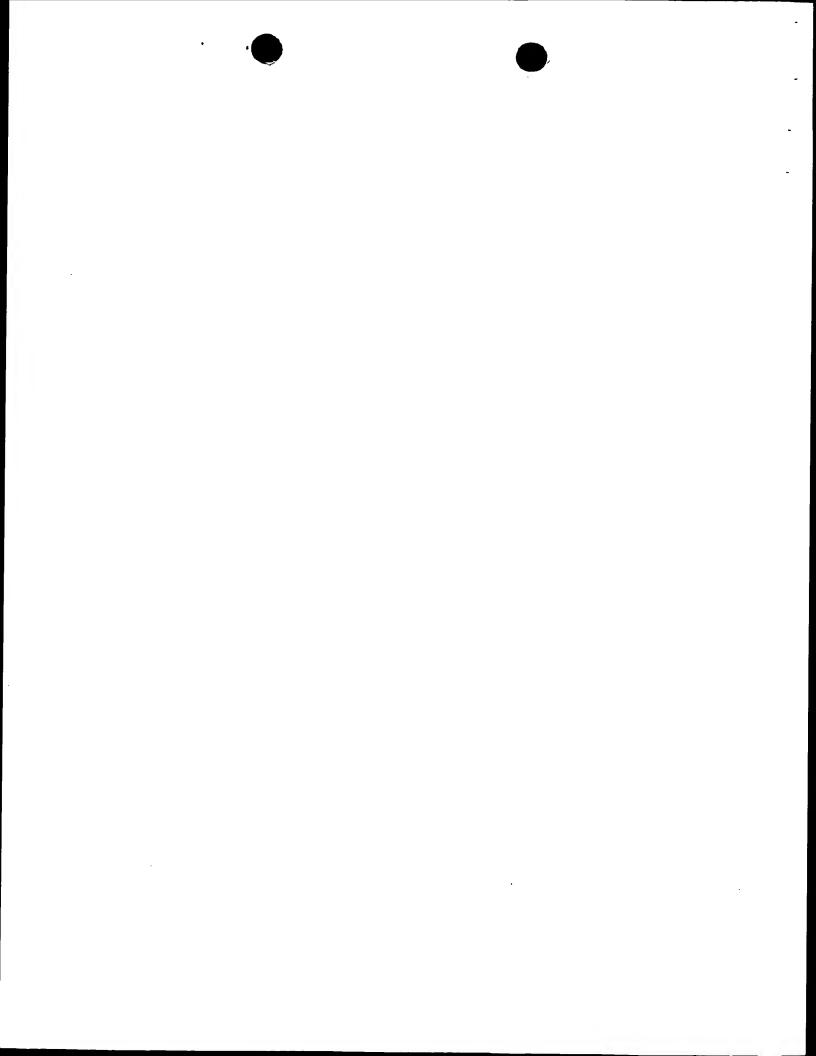


FIG. 1



1 / 5



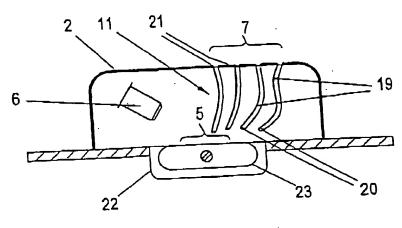


FIG. 3

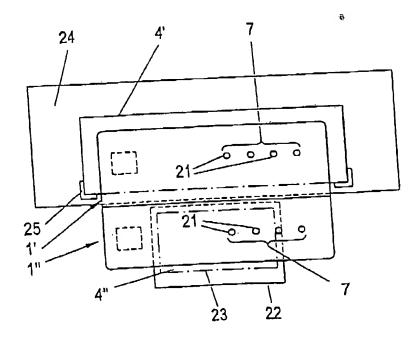
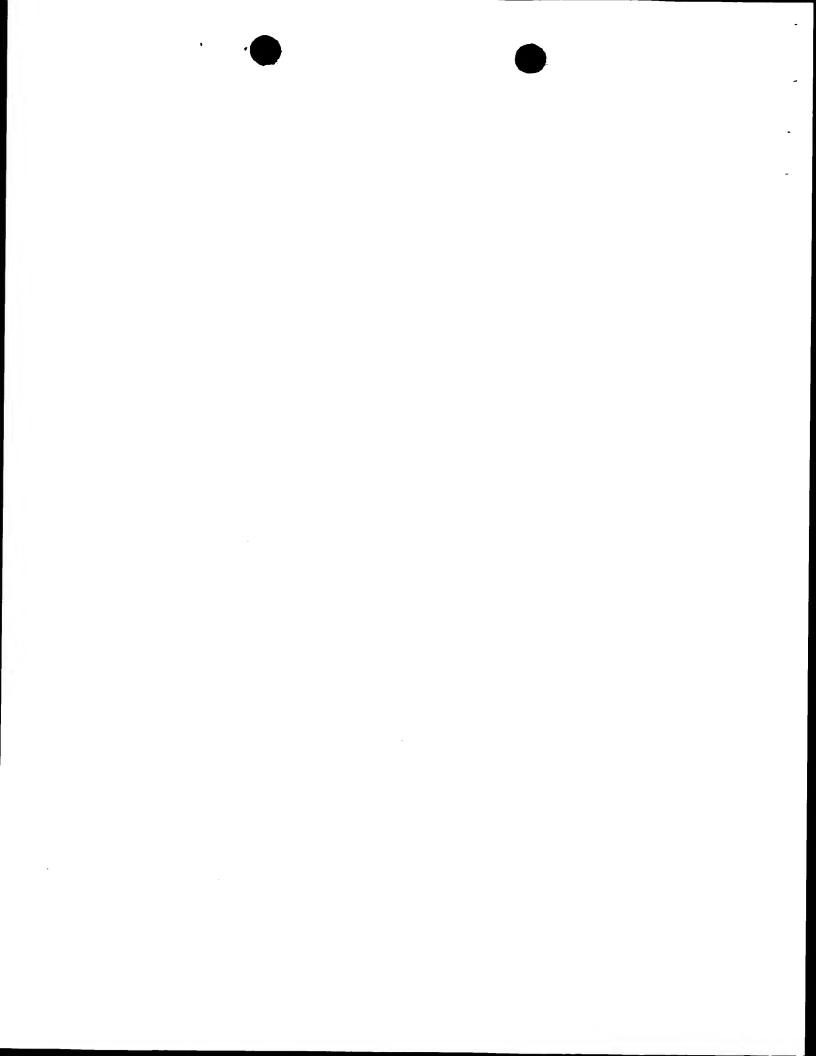


FIG. 4



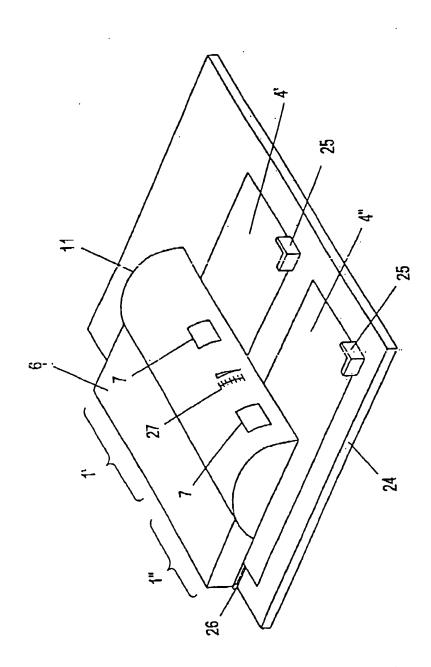
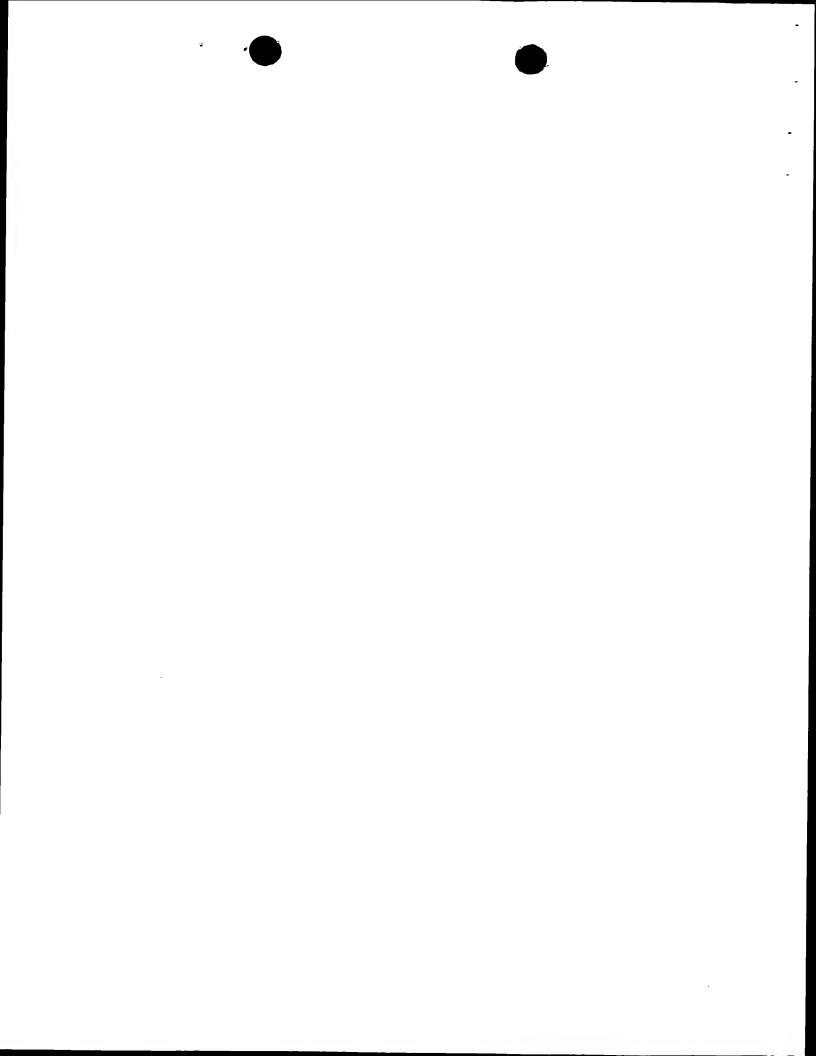
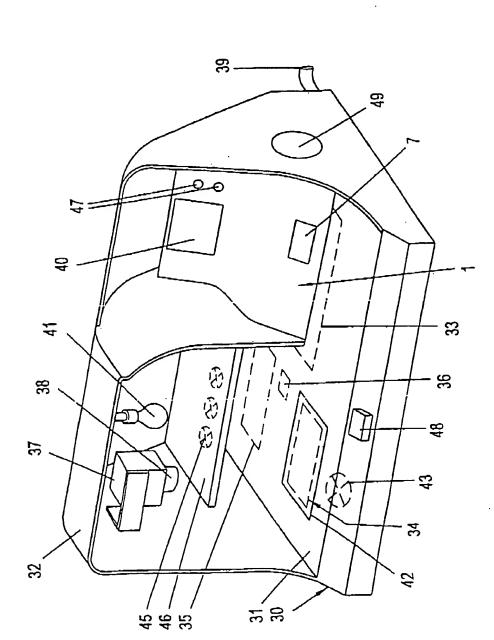
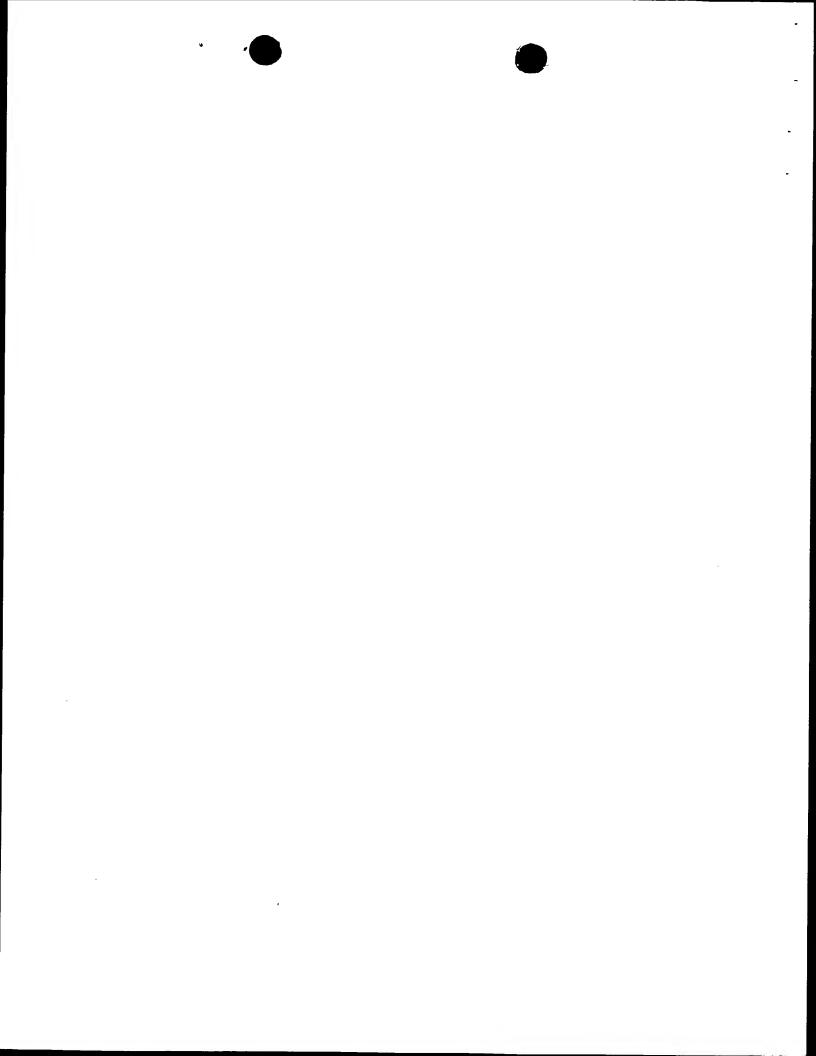


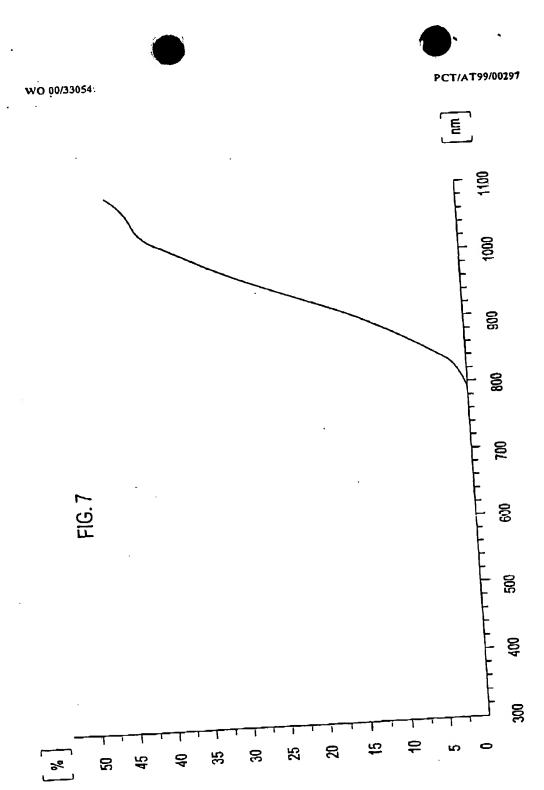
FIG. 5

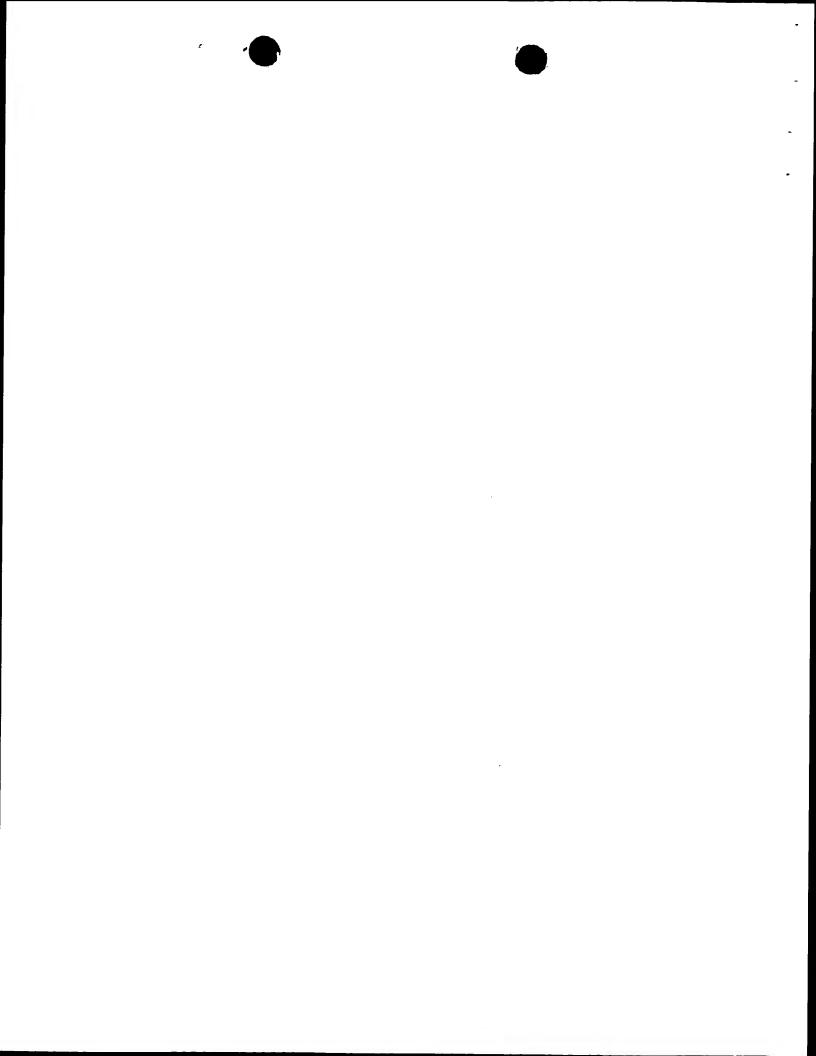




<u>ි</u> ලි. ග







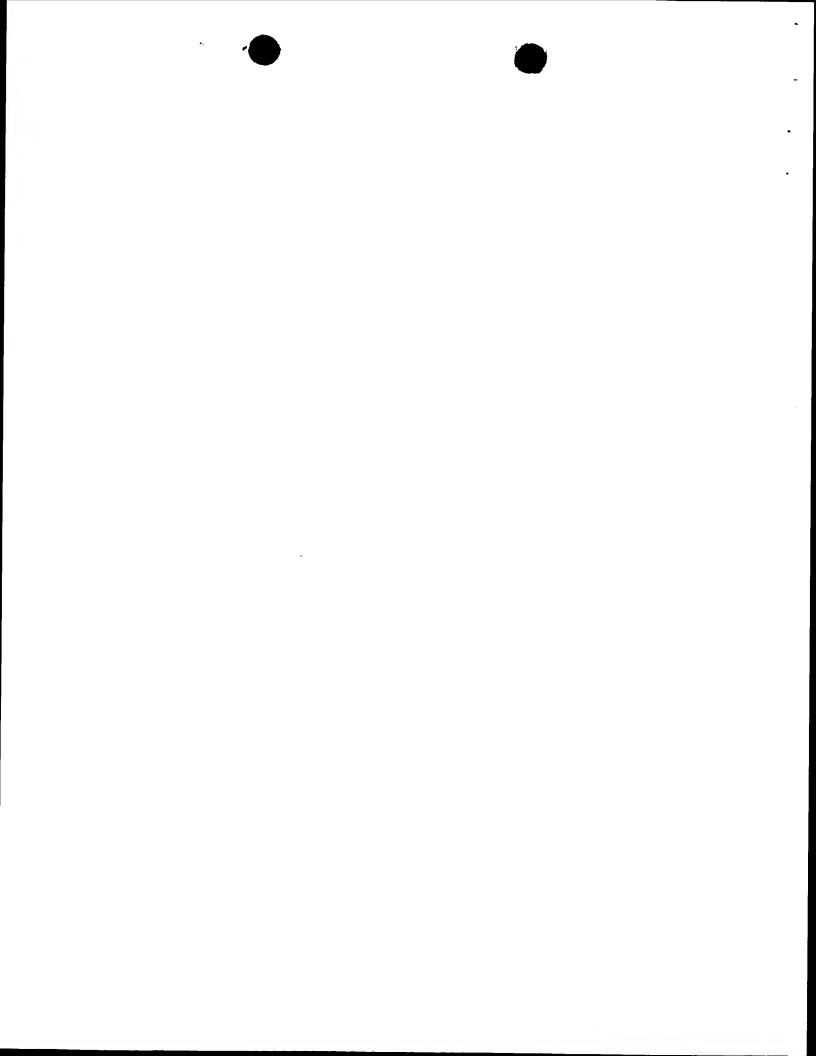
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER According to International Patent Classification (IPC) at to both matical desailcation and IPC B. FIELOS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system tobowed by classification symbols) GO1N IPC 7 Documentation searched other than minimum documentation to the event that such documents are included in the fields searched. Elactronic data base consulted during the international statich (name of data base and, where practical, search terms used) C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT Relevant to claim No. Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevent passages US 4 029 418 A (COTTINGHAM HUGH V ET AL) 5-10,14 X 14 June 1977 (1977-06-14) 17,18 column 3 -column 4; figures 1,2 20 Α 17,18 US 3 744 917 A (CRAIG D) Y 10 July 1973 (1973-07-10) 20,23,24 figures 1,2 1,2, GB 509 851 A (THE TRIPLEX SAFETY GLASS 4-10,14 COMPANY LIMITED) 1939 17,18 page 4; figures Υ 2,3 US 2 217 991 A (W.F.PECK ET AL.) A 15 October 1940 (1940-10-15) figure 2 -/--Patent lamity mambers are fisted in annex. Further documents are listed in the continuation of box C | X | T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but ched to understand the principle or theory underlying the investment. • Special categories of cited documents : "A" document defining the general state of the an which is not considered to be of panicular relevance "X" document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered novel or carnot be considered to hydre an inventive step when the document is taken elone. Invention "E" earlier cocument but published on or after the international "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to invente an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the an. tiling date "L" document which may throw doubts on phority claim(s) or which is clied to establish the publication date of establish the publication date of establish the publication or other special reason (as specified) "O" document referring to an orel disclosure, use, exhibition or document published prior to the international filing data but later than the priority date claimed *&* document member of the same patent (amily Date of mailing of the International search report Date of the actual completion of the international search 29/02/2000 17 February 2000 realite bestrodius Name and mailing address of the ISA European Palent Office, P.B. 5818 Patentisan 2

1

NL - 2280 HV Rijawijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 400 PJ.

Fax: (+31-70) 340-3016

Scheu, M

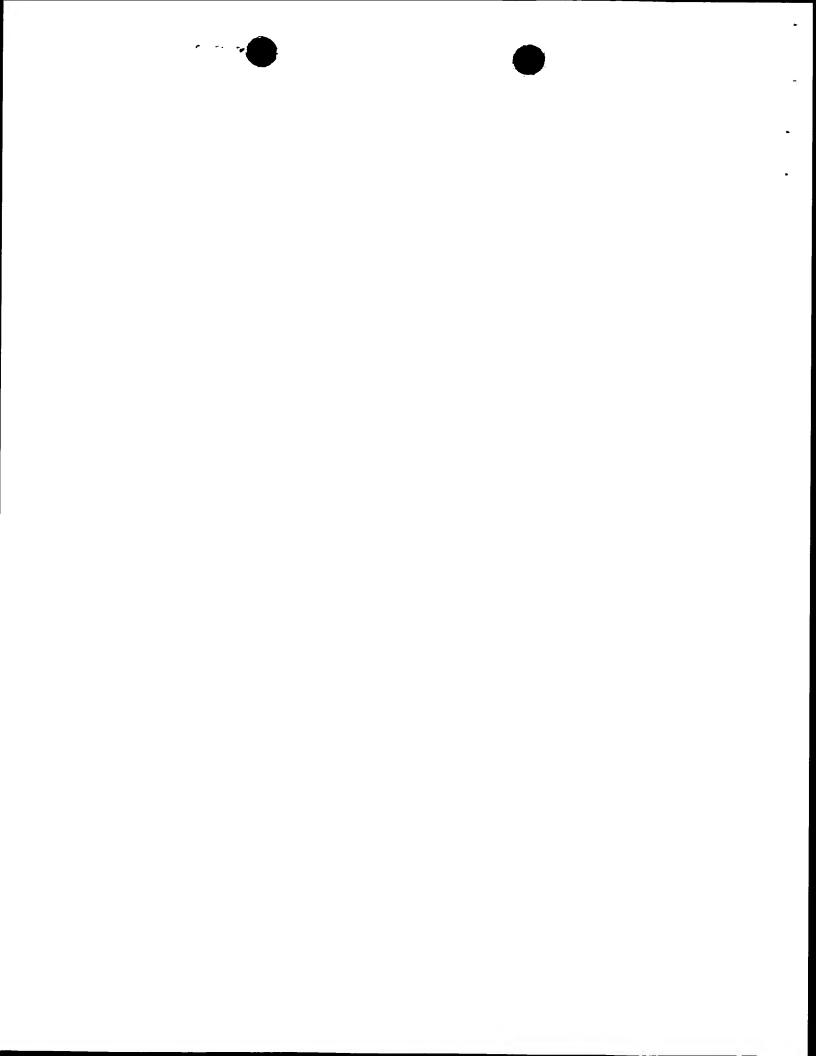






Continua	tion) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
reday,	Citation of cocument, with Indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.	
	US 5 767 980 A (NEMETH ROBERT ET AL) 16 June 1998 (1998-06-16) column 4, line 28 - line 37	21	
		·	
	·		

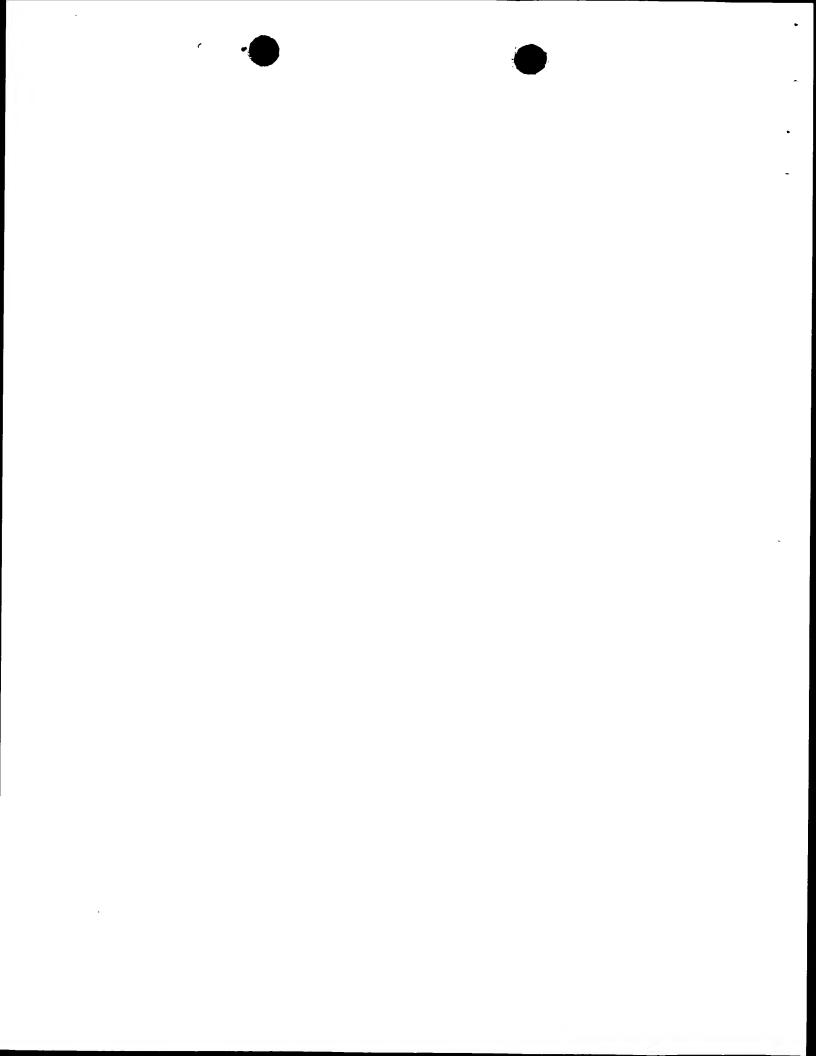
1



INTERNATIONALER RECHE JENBERICHT Angemen zu Veröffentischungen, die zur ceiben Patentiamitie genören

PCT/AT 99/00297

Angeben zu Veröffentlichungen, de Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Mitol	Mitglied(er) der Patentiamilie	Astronomicy And Spring Daym Get
US 4029418	A	14-06-1977	KEINE	
US 3744917	Α	10-07-1973	KEINE	
GB 509851	Α		KEINE	
US 2217991	A	15-10-1940	KEINE	16-07-1998
US 5767980	A	16-06-1998	AU 694345 B AU 5227296 A CN 1138525 A EP 0749833 A JP 9020003 A SG 48456 A	09-01-1997 25-12-1996 27-12-1996 21-01-1997



A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES 1PK 7 GO1N21/88

Nach der Internationalen Patantklessifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recognition of Mindestprofesion (Klassidikationssystem und Klassidikationssymbole) IPK 7 GOIN

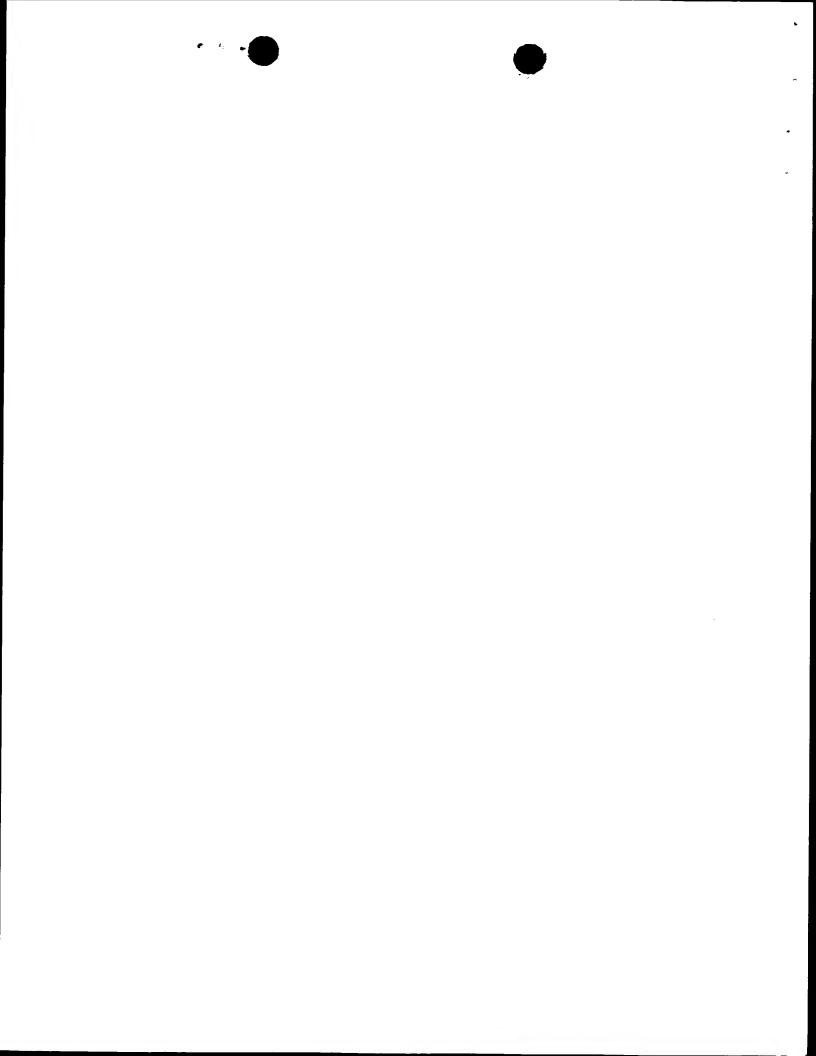
Rachereniene aber nicht zum Mindessprötstelligehörende Verahentlichungen, soweit diese unter die recherenienen Geziels laten

Während der Internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evil, verwendste Suchbegnffe)

ALS WE	SENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erfordenich unter Angabe der in Betracht kommenden Telle	Bair, Anspruch Nr.
	US 4 029 418 A (COTTINGHAM HUGH V ET AL) 14. Juni 1977 (1977-06-14) Spalte 3 -Spalte 4; Abbildungen 1,2	1,2, 5-10,14 17,18 20
\ (Y A	US 3 744 917 A (CRAIG D) 10. Juli 1973 (1973-07-10) Abbildungen 1,2 GB 509 B51 A (THE TRIPLEX SAFETY GLASS COMPANY LIMITED) 1939 Seite 4: Abbildungen US 2 217 991 A (W.F.PECK ET AL.) 15. Oktober 1940 (1940-10-15)	17,18 20,23,24 1,2, 4-10,14 17,18 2,3
	Abbildung 2 -/ Y Sleho Anhang-Palentiamila	

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Fold C zu entgehannen	Siehe Anhang-Patentiamilia T' Spätere Veröffentlichung, die nach dem eternationalen Anneldedatum
Besanders Katagorien von angegebenen veröffentlichung. Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik delinier, aber nicht als besonders badeutsam anzusenen ist. Bälleres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem Internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist. Veröffentlichung, die gesignet ist, einen Prighlätsanspruch zweitelhan erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungssatum einer anderen im Macherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt warden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgelührt). Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung. eine Berutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht eine Berutzung, eine der internationalen Anmeldedatum, aber nach dann beanen puchlen Prionitätsdatum veröffentlicht worden ist.	T* Spätere Verdischlichung, die nach dan der Hollotte und mit der oder dem Prinnistadatum verorentlicht worden ist und mit der oder dem Prinnistadatum verorentlicht worden ist und mit der Erfindung zuprundellegenden Prinzips oder der ihr zugrundellegenden Theorie angegeben ist "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erlindung kann allein aufgund diesen Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfindenscher Tätigkeit beruhend betrachtet warden, wenn die Veröffentlichung mit einer der mehreren anderen werden, wenn die Veröffentlichung mit einer der mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Veröffentlichung die Veröffentlichung mit einer der mehreren anderen dieser Kategorie in Veröffentlichung die Veröffentlichung mit einer der mehreren anderen dieser Kategorie in Veröffentlichung die Veröffentlichung mit einer Patentamin nahellegand ist "At Veröffentlichung, die Mitgliod derselben Patentlamise ist Abzendedatum des Internationalen Recherchenberichts
Datum des Abschlusses der Internationalen Recherche 17. Februar 2000	29/02/2000
Name uno Postanschrift der Internationalen Racherchenbehörde Europäisches Patentarm, P.B. 5818 Patentlean 2 NL – 2220 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl. Fax: (+31-70) 340-3016	Bevoltmächtigter Bediensteter Scheu, M

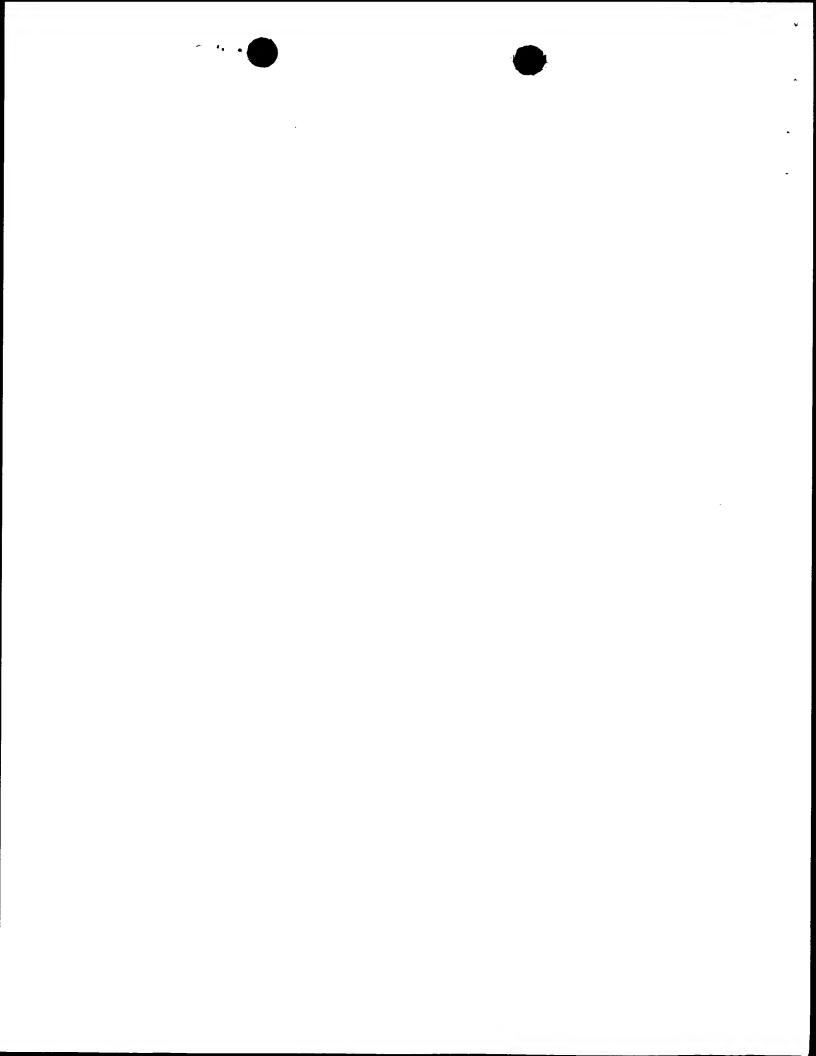
1



INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Inte ionales Akienzoichen
PCT/AT 99/00297

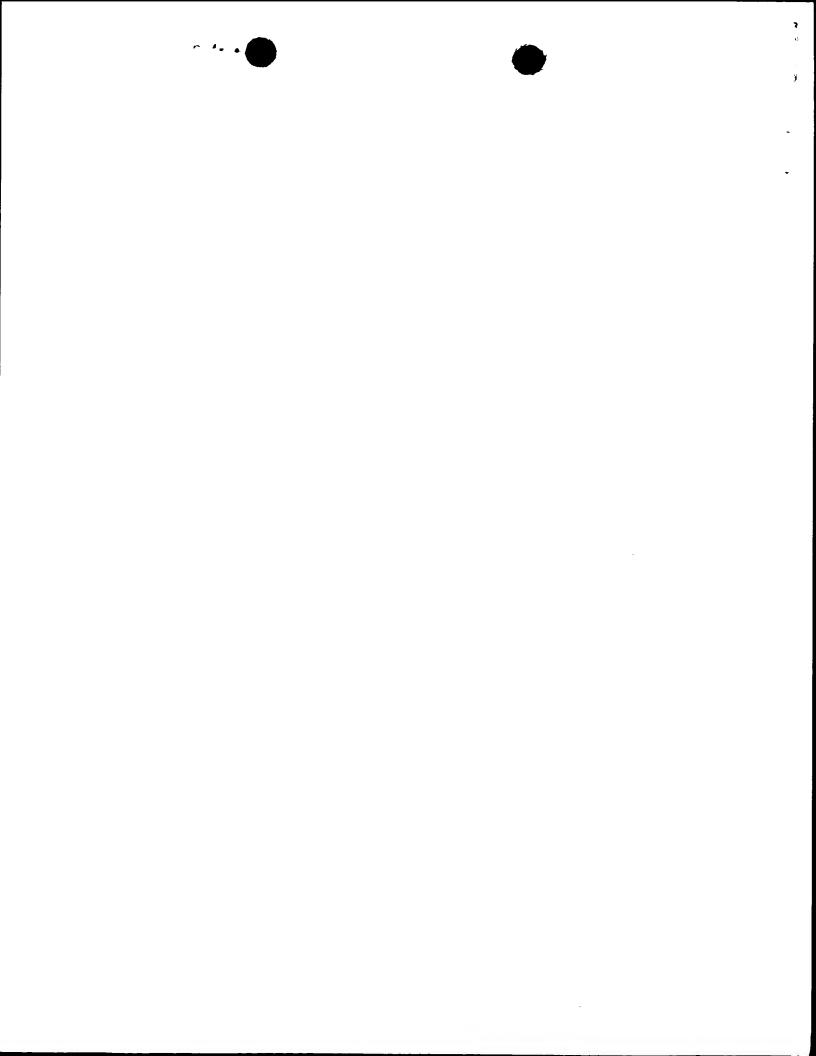
C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN							
Kategorie*	ung) ALS WESENTLICH ANDESERNAL OF OFFICE Unter Angabe dar in Betracht kommenden Taile Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe dar in Betracht kommenden Taile	Cell: Anaprae					
A	US 5 767 980 A (NEMETH ROBERT ET AL) 16. Juni 1998 (1998-06-16) Spalte 4, Zeile 28 - Zeile 37	21					
1							





,	HIM 1911-01-07-1	
	PCT/AT 99/ 37	_

Patent document		Publication date	Patent lamily member(s)			Publication date	
US 4029418	Α	14-06-1977	NONE				
US 3744917	Α	10-07-1973	NONE				
GB · 509851	A		NONE				
US 2217991	A	15-10-1940	NONE			16-07-1998	
US 5767980	A	16-06-1998	AU 52 CN 11	94345 27296 38525 749833 20003 48456	A A A	09-01-1997 25-12-1996 27-12-1996 21-01-1997 17-04-1998	





LTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM Internationales Büro



INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation 7:

G01N 21/88

A1

- (11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 00/33054
- (43) Internationales

Veröffentlichungsdatum:

8. Juni 2000 (08.06.00)

(21) Internationales Aktenzeichen:

PCT/AT99/00297

- (22) Internationales Anmeldedatum: 2. Dezember 1999 (02.12.99)
- (30) Prioritätsdaten:

A 2038/98 GM 808/99 2. Dezember 1998 (02.12.98) AT 19. November 1999 (19.11.99) AT

- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): OESTER-REICHISCHE BANKNOTEN- UND SICHERHEITS-DRUCK GMBH [AT/AT]; Garnisongasse 15, A-1096 Wien (AT).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): GRÖSSWANG, Heinz [AT/AT]; Ferdinand-Waldmüller-Gasse 6, A-2531 Gaaden (AT). FAJMANN, Peter [AT/AT]; Oberndorferortsstrasse 10, A-3130 Herzogenburg (AT).
- (74) Anwälte: CASATI, Wilhelm usw.; Amerlingstrasse 8, A-1061 Wien (AT).
- (81) Bestimmungsstaaten: AE, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE, DE (Gebrauchsmuster), DK, DM, EE, ES (Gebrauchsmuster), FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW, ARIPO Patent (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

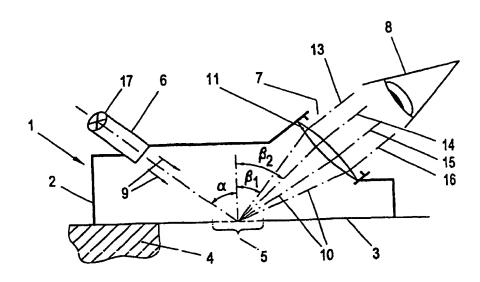
Veröffentlicht

Mit internationalem Recherchenbericht.

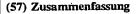
- (54) Title: DEVICE FOR ENABLING AN OBSERVER TO VERIFY THE ANGEL-DEPENDENT SCATTERING BEHAVIOUR OF AN OBJECT
- (54) Bezeichnung: VORRICHTUNG ZUR PRÜFUNG DES WINKELABHÄNGIGEN STREUVERHALTENS EINES GEGENSTANDES DURCH EINEN BEOBACHTER

(57) Abstract

The invention relates to a device for enabling an observer visually to verify the angle-dependent scattering behaviour of an object. The device comprises a holding unit (2) having a measurement window (5) which can be moved into a defined relative position in relation to the object (4, 4', 4") and an observation window (7) which is visible to the observer (8); a light supply (6) which is held by the holding unit (2) and directs substantially parallel light beams (9) onto the measurement window (5) at a defined angle (α) ; and a light-guiding device (11) which is also held by the holding unit (2), captures a plurality of light beams (10) moving outwards at different angles $(\beta_1, \bar{\beta}_2)$ from a point on the measurement window (5) and represents said light beams



in the observation window (7) in a parallel or convergent manner.



Vorrichtung zur visuellen Prüfung des winkelabhängigen Streuverhaltens eines Gegenstandes durch einen Beobachter, mit einer Halteeinrichtung (2), welche ein Meßfenster (5), das in eine vorgegebene Relativlage zu dem Gegenstand (4, 4', 4'') bringbar ist, sowie ein Beobachtungsfenster (7) aufweist, das für den Beobachter (8) sichtbar ist; einer Lichtzufuhr (6), die von der Halteeinrichtung (2) getragen ist und im wesentlichen parallele Lichtstrahlen (9) unter einem vorgegebenen Winkel (α) auf das Meßfenster (5) richtet; und einer Lichtlenkeinrichtung (11), welche von der Halteeinrichtung (2) getragen ist, eine Vielzahl unter verschiedenen Winkeln (β_1 , β_2) von einem Punkt des Meßfensters (5) ausgehende Lichtstrahlen (10) einfängt und im Beobachtungsfenster (7) parallel oder konvergierend darbietet.

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

41	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AL AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
	•	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AT	Osterreich	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AU	Australien			MC	Monaco	TD	Tschad
AZ	Aserbaidschan	GB	Vereinigtes Königreich	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien		•	TJ	Tadschikistan
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	-	
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland		Republik Mazedonien	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungam	ML	Mali	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	ΙE	Irland	MN	Mongolei	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MR	Mauretanien	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MW	Malawi	US	Vereinigte Staaten von
CA	Kanada	IT	Italien	MX	Mexiko		Amerika
CF	Zentralafrikanische Republik	.TP	Japan	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CG	Kongo	KE	Kenia	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik	NZ	Neuseeland	zw	Zimbabwe
CM	Kamerun	4.5.4	Korea	PL	Polen		
	China	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CN			•	RO	Rumänien		
CU	Kuba	ΚZ	Kasachstan	RU	Russische Föderation		
CZ	Tschechische Republik	LC	St. Lucia				
DE	Deutschland	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DK	Dānemark	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
EE	Estland	LR	Liberia	SG	Singapur		

Vorrichtung zur Prüfung des winkelabhängigen Streuverhaltens eines Gegenstandes durch einen Beobachter

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur visuellen Prüfung des winkelabhängigen Streuverhaltens eines 5 Gegenstandes durch einen Beobachter, mit

einer Halteeinrichtung, welche ein Meßfenster, das in eine vorgegebene Relativlage zu dem Gegenstand bringbar ist, sowie ein Beobachtungsfenster aufweist, das für den Beobachter sichtbar ist.

Die Erfindung betrifft ferner eine Anlage zum visuellen Vergleichen des winkelabhängigen Streuverhalten eines Prüfgegenstandes mit jenem eines Referengegenstandes durch einen Beobachter, sowie eine Anlage zur optischen Prüfung von flächigen Gegenständen.

15 Aus der US 5 596 402 ist eine Vorrichtung ähnlicher Art bekannt. Bei dieser Vorrichtung sendet die Lichtzufuhr zwei Lichtstrahlbündel unter stark unterschiedlichen Einfallswinkeln auf das Meßfenster, u.zw. einem ersten Einfallswinkel α_1 und einem zweiten Einfallswinkel α_2 . Die Schrift geht von der Annahme aus, daß der Ausfallswinkel β_1 des ersten reflektierten Strahles gleich dem Einfallswinkel α_1 ist, und der Ausfallswinkel β_2 des zweiten reflektierten Strahles gleich dem Einfallswinkel α_2 . Der erste reflektierte Strahl β_1 wird dem Beobachter über das Beobachtungsfenster direkt zugeleitet, und der zweite reflektierte Strahl β_2 wird über einen Spiegel zum Beobachtungsfenster und zum Beobachter umgelenkt.

Zur Erzeugung der zwei unter verschiedenen Winkeln einfallende Lichtstrahlen umfaßt die Lichtzufuhr entweder zwei diskrete, beabstandete Lampen oder eine einzige, hinter einer Diffusorscheibe angeordnete Lampe.

30

Mit der bekannten Vorrichtung ist es daher nicht möglich, ein goniodisperses Verhalten eines Gegenstandes zu beobachten, d.h. sein Reflektions- oder Transmissionsverhalten bei unterschiedlichen Ausfallswinkeln, wenn der Einfallswinkel im wesentlichen konstant gehalten wird. Dieses Verhalten wird in der vorliegenden Beschreibung auch als "Streuverhalten" bezeichnet. Darüber hinaus läßt die bekannte Vorrichtung nur eine Beobachtung unter zwei einzelnen Ausfallswinkeln zu.

WO 00/33054 PCT/AT99/00297 - 2 -

Aus der EP 0 530 818 ist ein Farb-Reflexionsgerät bekannt,

10

15

20

25

30

35

welchem die unter verschiedenen Winkeln abgestrahlten Lichtstrahlen von drei Lichtleitern aufgefangen und Photosensoren zugeführt werden. Vor den Lichtleitereintrittsöffnungen sind schaltbare Abdeckklappen bzw. Blenden angeordnet, so daß immer nur ein Lichtleiter Licht zum Photosensor leitet, welcher eine Farbanalyse durchführen kann.

Farben mit winkelabhängigem Reflexions- oder Transmissionsstreuverhalten werden beispielsweise bei Geldscheinen oder Autolacken verwendet. Das winkelabhängige Verhalten entsteht z.B. durch konstruktive und destruktive Interferenz und ergibt wechselnde Farb- und Luminanzeindrücke bei einem bestimmten Lichteinfall und unterschiedlichen Betrachtungswinkeln.

Zur Kontrolle in der Fertigung und für Prüfzwecke, insbesondere bei Geldscheinen, wäre es wünschenswert, über eine einfache, störungsunanfällige Vorrichtung zur raschen visuellen Prüfung dieses Verhaltens zu verfügen. Die Erfindung setzt sich zum Ziel, eine derartige Vorrichtung zu schaffen.

Dieses Ziel wird mit Hilfe einer Vorrichtung der eingangs genannten Art erreicht, die sich auszeichnet durch

eine Lichtzufuhr, die von der Halteeinrichtung getragen ist und im wesentlichen parallele Lichtstrahlen unter einem vorgegebenen Winkel auf das Meßfenster richtet, und

eine Lichtlenkeinrichtung, welche von der Halteeinrichtung getragen ist, eine Vielzahl unter verschiedenen Winkeln von einem Punkt des Meßfensters ausgehende Lichtstrahlen einfängt und im Beobachtungsfenster parallel oder konvergierend darbietet.

Unter "im wesentlichen parallel" wird in der vorliegenden Beschreibung ein Strahlbündel verstanden, das um nicht mehr als etwa ± 10° von seiner Sollstrahlrichtung abweicht, d.h. um max. etwa 20° konvergiert bzw. divergiert.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung ermöglicht auf überaus einfache und damit störungsunanfällige und rasche Weise die visuelle Prüfung des winkelabhängigen Reflexions- oder Transmissionsstreuverhaltens eines Gegenstandes in beliebig vielen ausgewählten Ab- oder Durchstrahlungsrichtungen.

Gemäß einer ersten Ausführungsform der Erfindung, welche Prüfung des winkelabhängigen Reflexionsstreuverhaltens

PCT/AT99/00297 WO 00/33054 - 3 -

dient, sind die Lichtzufuhr und die Lichtlenkeinrichtung auf der gleichen Seite des Meßfensters angeordnet. Alternativ können zur Messung des Transmissionsstreuverhaltens die Lichtzufuhr und die Lichtlenkeinrichtung auf verschiedenen Seiten des Meßfensters angeordnet sein.

Das Beobachtungsfenster kann ein Schaurohr sein, ein Okular, die Oberfläche einer Linse usw.; gemäß einer speziellen Variante der Erfindung kann im Beobachtungsfenster auch ein Sichtschirm angeordnet sein, auf welchem die Lichtstrahlen nebeneinander auftreffen. Ein derartiger Sichtschirm kann besonders einfach mit Skalierungen, Markierungen, Farbreferenzskalen od.dgl. versehen werden, welche einen einfachen Vergleich der abgebildeten Lichtstrahlen mit Sollwerten ermöglichen.

10

15

25

30

35

Die Vorrichtung kann zur Messung des Reflexions- oder Transmissionsstreuverhaltens bei bestimmten Wellenlängen, vorgegebenen Wellenbereichen oder im gesamten sichtbaren Wellenlängenbereich eingesetzt werden. Zweckmäßigerweise werden weiße Lichtstrahlen auf das Meßfenster gerichtet, so daß die Prüfung den gesamten sichtbaren Wellenlängenbereich umfaßt. Im 20 Falle von wellenlängenumwandelnden Farben, z.B. UV-Wandlern, könnte selbstverständlich auch Licht außerhalb des sichtbaren Wellenlängenbereiches auf das Meßfenster gerichtet werden.

Eine besonders vorteilhafte Ausführungsform der Erfindung zeichnet sich dadurch aus, daß die Lichtzufuhr eine Lichtquelle aufweist, bevorzugt eine weiße Lichtquelle, besonders bevorzugt eine Leuchtdiode. Alternativ kann die Lichtzufuhr auch Umgebungslicht einfangen und auf das Meßfenster richten, bevorzugt indem die Lichtzufuhr ein Lichtführungskanal ist, beispielsweise ein Rohr oder ein Lichtleiter.

Auch die Lichtlenkeinrichtung kann auf verschiedene Arten realisiert sein. Gemäß einer bevorzugten Variante der Erfindung ist die Lichtlenkeinrichtung eine Sammellinse, wobei das Meßfenster in der Nähe der Brennebene der Sammellinse liegt. Eine derartige Lichtlenkeinrichtung fängt Lichtstrahlen in einem ganzen, kontinuierlichen Bereich von unterschiedlichen Winkeln ein, so daß anders ausgedrückt jene Winkel bestimmt werden können, bei welchen ein Farbeindruck zum nächsten wechselt, insbesondere bei OVIs (Optically Variable Inks) mit ausgeprägt stu-

fenförmig sich veränderndem Verhalten. Besonders vorteilhaft ist es dabei, wenn die Sammellinse eine zylindrische Linse ist. Dadurch wird das winkelabhängige Verhalten nur in der Ebene normal zur Zylinderachse bestimmt, und das Beobachtungsfenster 5 kann z.B. mit beiden Augen betrachtet werden.

Besonders günstig ist es, wenn die Sammellinse ein Halbzylinder ist, wobei das Meßfenster auf oder in geringem Abstand zu der Flachseite des Halbzylinders liegt. In ersterem Falle kann die Linse direkt auf den zu prüfenden Gegenstand aufgelegt werden.

10

1.5

30

35

Dabei ist es insbesondere auch möglich, die Lichtzufuhr direkt in den Halbzylinder einzubetten, was zu einer besonders einfachen, kompakten Ausführungsform führt.

Anstelle einer Linse kann die Lichtlenkeinrichtung auch ein zylindrischer Hohlspiegel sein, wobei das Meßfenster in der Nähe der Brennebene des Hohlspiegels liegt. Alternativ kann die Lichtlenkeinrichtung aus Prismen oder bevorzugt aus einzelnen Lichtleitern gebildet sein, wie sie aus der EP 0 530 818 an sich bekannt sind und die jeweils einem der genannten, unter verschiedenen Winkeln reflektierten Lichtstrahlen zugeordnet 20 sind. Mit anderen Worten empfängt jeder Lichtleiter einen unter einem bestimmten Winkel vom Meßfenster ausgehenden Lichtstrahl und führt ihn zum Beobachtungsfenster. Dadurch kann das Reflexions- oder Transmissionsstreuverhalten unter bestimmten, diskreten Winkeln überprüft werden. Besonders vorteilhaft ist es 25 dabei, wenn die Enden der Lichtleiter im Beobachtungsfenster nebeneinander ausmünden. Die Lichtleiterenden stellen so farbige Lichtpunkte dar, welche das Reflexions- oder Transmissionsstreuverhalten unter bestimmten Winkeln repräsentieren und mit einem raschen Blick einfach erfaßt werden können.

Ein weiterer Aspekt der Erfindung besteht in der Schaffung einer Anlage zum visuellen Vergleichen des winkelabhängigen Streuverhaltens eines Prüfgegenstandes mit jenem eines Referenzgegenstandes durch einen Beobachter. Diese Anlage zeichnet sich aus durch zumindest zwei der beschriebenen erfindungsgemäßen Vorrichtungen, die miteinander verbunden sind und deren Beobachtungsfenster nebeneinander liegen. Dadurch können mit ei-

nem einzigen Blick beide Beobachtungsfenster erfaßt und einfach miteinander verglichen werden.

- 5 -

Bevorzugt wird vorgesehen, daß die eine Vorrichtung eine Aufnahme für den Referenzgegenstand und die andere Vorrichtung einen Anschlag zur Positionierung des Prüfgegenstandes aufweist. Der Referenzgegenstand kann dadurch in der einen Vorrichtung dauerhaft verbleiben und der Prüfgegenstand gegenüber dem Referenzgegenstand ausgerichtet werden.

für flache, biegsame Referenzgegenstände, zeichnet sich dadurch aus, daß die Aufnahme eine Trommel enthält, auf welche ein oder mehrere Referenzgegenstände befestigbar sind. Wenn die Trommel rund ist, kann durch Verdrehen der Trommel zwischen mehreren Referenzgegenständen umgeschaltet werden. Unabhängig von der Form der Trommel ergibt sich bei flachen, biegsamen Referenzgegenständen eine beträchtliche Platzeinsparung, da diese auf die Trommel aufgewickelt werden können.

Schließlich besteht noch ein weiterer Aspekt der vorliegenden Erfindung in der Schaffung einer Anlage zur optischen Prüfung von flächigen Gegenständen, die sich auszeichnet durch die Kombination aus:

einem Gehäuse,

20

25

30

35

einer Auflagefläche, die vom Gehäuse getragen ist und zumindest einen ersten und einen zweiten Bereich zur Abstützung eines Gegenstandes und zur gleitenden Verschiebung desselben zwischen dem ersten und dem zweiten Bereich aufweist,

einer Vorrichtung der obenstehenden erfindungsgemäßen Art, die vom Gehäuse getragen ist und deren Meßfenster über dem ersten Bereich der Auflagefläche liegt oder mit diesem zusammenfällt, und

einer Infrarotkamera, die vom Gehäuse getragen ist und auf den zweiten Bereich zielt.

Die erfindungsgemäße Anlage ermöglicht die Überprüfung mehrerer optischer Kriterien, wie sie insbesondere bei Geldscheinen als Sicherheitsmerkmale angwendet werden, auf rasche und einfach handzuhabende Art. Die Ausbildung mehrerer Prüfbereiche auf ein und derselben Auflagefläche ermöglicht es, den Gegenstand einfach durch händisches Verschieben von einem Be-

- 6 -

reich zum nächsten den zu entsprechenden Prüfungen zu unterziehen, ohne daß der Gegenstand dazwischen abgehoben bzw. aufgenommen werden müßte. Insbesondere ermöglicht die Kombination mit einer Infrarotkamera die zusätzliche Prüfung optischer Kriterien im Infrarotbereich.

Eine besonders vorteilhafte Ausführungsform der Anlage zeichnet sich dadurch aus, daß die Infrarotkamera eine Schwarz-Weiß-CCD-Kamera ist, welcher ein Sperrfilter für den sichtbaren Lichtbereich vorgesetzt ist. Es wurde gefunden, daß einfachste handelsübliche Schwarz-Weiß-CCD-Kameras eine ausreichende Empfindlichkeit im Infrarotbereich besitzen, welche durch Vorschaltung eines entsprechendes Filters zur Anwendung gebracht werden kann. Diese Lösung ist wesentlich kostengünstiger als der Einsatz von Infrarot-Bildwandlerröhren.

10

15

20

25

30

35

Der Ausgang der Infrarotkamera kann einfach an einem entsprechenden Anschluß des Gehäuses bereitgestellt werden, sodaß ein externer Monitor angeschlossen werden kann. Besonders vorteilhaft ist es jedoch, wenn ein Monitor vorgesehen ist, der vom Gehäuse getragen und an den Ausgang der Infrarotkamera angeschaltet ist, sodaß die Anlage weitgehend autark ist.

Die Infrarotprüfung kann mit Umgebungslicht arbeiten, das auf den Prüfgegenstand fällt, soferne dieses einen ausreichenden Infrarotanteil enthält. Besonders vorteilhaft ist es jedoch, wenn das Gehäuse eine zweite Lichtquelle trägt, die von oben auf den zweiten Bereich gerichtet ist, einen signifikanten Strahlungsanteil im Infrarotbereich aufweist und wahlweise einschaltbar ist. Dadurch ist Anlage vom Umgebungslicht weitgehend unabhängig. Es wurde gefunden, daß eine besonders kostengünstige Variante darin besteht, daß die zweite Lichtquelle eine Glühfadenlampe ist.

Das erfindungsgemäße Konzept der Multikriteriumsprüfung kann verfeinert werden, indem in einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Anlage der zweite Bereich der Auflagefläche lichtdurchlässig ausgebildet wird und das Gehäuse eine dritte Lichtquelle trägt, die von unten auf den zweiten Bereich gerichtet ist, einen signifikanten Strahlungsanteil im Infrarotbereich aufweist und wahlweise einschaltbar ist. Dadurch kann nicht nur das Infrarot-Reflexionsverhalten sondern auch das In-

frarot-Transmissionsverhalten eines Gegenstandes überprüft wer-

- 7 -

Besonders günstig ist es dabei, wenn die dritte Lichtquelle zusätzlich einen signifikanten Strahlungsanteil im sichtbaren Lichtbereich aufweist. Dadurch kann auch eine herkömmliche Durchlicht-Betrachtung des Gegenstandes mit freiem Auge vorgenommen werden. Eine besonders kostengünstige Lösung ergibt sich dabei, wenn als dritte Lichtquelle eine Glühfadenlampe gewählt wird.

In jedem Fall ist besonders vorteilhaft, wenn die Auflagefläche einen dritten Bereich zur Abstützung des Gegenstandes und zur gleitenden Verschiebung desselben zwischen dem ersten, dem zweiten und dem dritten Bereich aufweist,

10

15

20

25

30

35

wobei das Gehäuse eine vierte Lichtquelle trägt, die von oben auf den dritten Bereich gerichtet ist und einen signifikanten Strahlungsanteil im Ultraviolettbereich aufweist.

Dadurch kann als weiteres optisches Merkmal das UV-Anregungsverhalten fluoreszierender Druckfarben, wie sie häufig bei Geldscheinen eingesetzt werden, überprüft werden.

Bevorzugt weist das Gehäuse eine Abdeckhaube auf, die über der Auflagefläche angeordnet ist und zumindest eine seitliche Öffnung zum Zugang zur Auflagefläche beläßt. Dadurch kann Umgebungslicht von den Prüfbereichen abgeschirmt werden. Besonders günstig ist es dabei, wenn der dritte Bereich von der Öffnung entfernt liegt, wodurch die Gefahr eines Austrittes von UV-Strahlung aus der Öffnung verringert wird.

Gemäß einem bevorzugten Merkmal der Erfindung wird die Auflagefläche in einem vierten Bereich mit einem induktiven Sensor ausgestattet. Dadurch kann das Vorhandensein von Farben mit magnetischen oder metallischen Partikeln überprüft werden.

Die Erfindung wird nachstehend an Hand von in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert. In den Zeichnungen zeigt Fig. 1 eine erste Ausführungsform der einer Vorrichtung schematisch im Schnitt, Fig. 2 eine zweite Ausführungsform einer Vorrichtung im Schnitt, die Fig. 3 und 4 eine erste Ausführungsform einer Anlage zum Vergleichen des Streuverhaltens im Schnitt und in der Draufsicht, Fig. 5 eine zweite Ausführungsform einer solchen Anlage in einer Perspek-

tivansicht, Fig. 6 eine Anlage zur optischen Prüfung in einer schematischen Perspektivansicht, und Fig. 7 die Filterkurve des Infrarotfilters der Anlage von Fig.6.

- 8 -

Die in Fig. 1 allgemein mit 1 bezeichnete Vorrichtung umfaßt eine Halteeinrichtung 2, die in Form eines Drahtgestelles ausgeführt ist und an der Oberfläche 3 eines abschnittsweise dargestellten Gegenstandes 4 zur Anlage bringbar ist. Die Halteeinrichtung 2 definiert auf der Oberfläche 3 des Gegenstandes 4 ein Meßfenster 5 und relativ zu diesem die Lage einer Lichtzufuhr 6 sowie eines Beobachtungsfensters 7, das an der Oberseite der Vorrichtung 1 für einen Betrachter 8 sichtbar ist.

5

10

15

20

30

35

Die von der Halteeinrichtung 2 getragene Lichtzufuhr 6 richtet ein Bündel im wesentlichen paralleler Lichtstrahlen 9 unter einem vorgegebenen Winkel α auf das Meßfenster 5. Der Winkel α kann innerhalb des Bündels von Lichtstrahlen 9 auch geringfügig variieren, beispielsweise um einige Grad, bis zu etwa ± 10 Grad.

Die von jedem Punkt des Meßfensters 5, genauer gesagt der Oberfläche 3 des Gegenstandes 4 unter verschiedenen Winkeln β_1 , β_2 usw. reflektierten Lichtstrahlen 10 werden von einer Lichtlenkeinrichtung 11 eingefangen und von dieser im Beobachtungsfenster 7 parallel oder konvergierend dem Beobachter 8 dargeboten. Die Lichtlenkeinrichtung 11 wird von der Halteeinrichtung 2 getragen und ist im gezeigten Beispiel eine Sammellinse, deren Oberseite das Beobachtungsfenster 7 bildet. 25

Wenn die Oberfläche 3 des Gegenstandes 4 z.B. eine winkelabhängig streuende Farbschicht trägt, bietet sich dem Beobachter 8 eine Nebeneinanderanordnung von unterschiedlichen Farbeindrücken 13-16 dar, welche den unter den einzelnen Winkeln β $_{1}$, β_{2} usw. reflektierten Farben entsprechen.

Es ist ersichtlich, daß zum Messen des winkelabhängigen Transmissionsverhaltens eines transparenten oder transluzenten Gegenstandes 4 die Vorrichtung 1 einfach dadurch abgewandelt werden kann, daß die Lichtzufuhr 6 und die Lichtlenkeinrichtung 11 auf verschiedenen Seiten des Meßfensters 5 angeordnet werden. Beispielsweise besitzt die Halteeinrichtung 2 eine entsprechende Ausnehmung, in welche der Gegenstand 4 eingelegt werden kann, so daß er zwischen Lichtzufuhr 6 und Lichtlenkein-

PCT/AT99/00297 WO 00/33054

richtung 11 liegt. Alle vorstehenden und nachstehenden Ausführungen gelten daher in analoger Weise auch für Transmissionsprüfvorrichtungen.

- 9 -

Die Lichtzufuhr 6 kann, wie in Fig. 1 gezeigt, eine eigene Lichtquelle 17 enthalten. Alternativ könnte die Lichtzufuhr 6 auch Umgebungslicht einfangen und unter dem oder den Winkel(n) α auf das Meßfenster 5 richten. Die Lichtzufuhr 6 kann sowohl weißes Licht als auch Licht mit einem vorgegebenen Amplitudenprofil im Wellenlängenbereich zuführen, beispielsweise durch entsprechende Filterung des Umgebungslichtes, durch den Einsatz mono- oder mehrchromatischer Lichtquellen 17 od.dgl. Im gezeigten Fall ist die Lichtquelle 17 eine weißes Licht abgebende Leuchtdiode.

10

15

20

30

Die Lichtlenkeinrichtung 11 kann sowohl eine sphärische Sammellinse als auch eine zylindrische Sammellinse sein. Das Meßfenster 5 liegt etwa im Bereich der Brennebene der Sammellinse, d.h. kurz davor, in der Brennebene oder kurz dahinter.

Fig. 2 zeigt eine besonders einfach und kompakt ausgeführte Vorrichtung 1. Die Lichtlenkeinrichtung 11 ist hier eine zylindrische Sammellinse in Form eines Halbzylinders, und die Figur zeigt einen axialnormalen Schnitt durch den Zylinder. Des Meßfenster 5 liegt auf der Flachseite des Halbzylinders, das Beobachtungsfenster 7 liegt auf einer Seite der gekrümmten Oberseite der Linse. Die Lichtzufuhr 6 ist ein in die gegen-25 überliegende Seite der gekrümmten Oberseite gebohrter Kanal, welcher an seinem Eingang Umgebungslicht einfängt und auf das Meßfenster 5 richtet. Die Lichtzufuhr 6 ist somit direkt in die halbzylinderförmige Lichtlenkeinrichtung 11 eingebettet; anderen Worten bildet die Lichtlenkeinrichtung 11 ihrerseits gleichzeitig die Halteeinrichtung 2 zur Relativpositionierung von Lichtzufuhr 6, Meßfenster 5, Lichtlenkeinrichtung 11 und Beobachtungsfenster 7.

Um den Einfluß von einfallendem Umgebungslicht auszuschalten, ist der Halbzylinder mit Ausnahme der Einfallsmündung der Lichtzufuhr 6, des Meßfensters 5 und des Beobachtungsfensters 7 mit einer opaken Beschichtung 18 versehen.

- 10 -

Anstelle eines Lichtführungskanales kann die Lichtzufuhr 6 auch eine in den Halbzylinder eingebettete oder an diesen angesetzte Leuchtdiodeneinrichtung sein.

Das Meßfenster 5 kann auch in, kurz vor, oder hinter der Brennebene der Zylinderlinse liegen. Wenn diese im Schnitt nicht Halbkreisform, sondern Kreissegmentform hat, d.h. der Zylinder nicht in der Hälfte, sondern außermittig geteilt wird, kann das Meßfenster wieder an der Flachseite liegen, so daß die Linse direkt auf den Gegenstand aufgelegt werden kann.

5

10

15

20

25

30

35

Die in den Fig. 3 und 4 dargestellte Anlage dient zum Vergleichen des winkelabhängigen Reflexions- oder Transmissionsverhaltens eines Prüfgegenstandses 4' mit jenem eines Referenzgegenstandes 4", wobei sowohl für den Prüfgegenstand 4' als auch für den Referenzgegenstand 4" jeweils eine eigene Prüfvorrichtung 1' bzw. 1" vorgesehen ist. Die Vorrichtungen 1', 1" sind nebeneinander angeordnet und miteinander verbunden (siehe Fig. 4), wobei ihre Beobachtungsfenster 7 nebeneinanderliegen, um mit einem raschen Blick einen Vergleich zu ermöglichen. Jede der Vorrichtungen 1', 1" weist wieder eine Lichtzufuhr 6, ein Meßfenster 5, eine Lichtlenkeinrichtung 11 und ein Beobachtungsfenster 7 auf.

Bei der Ausführungsform der Fig. 3 und 4 wird die Lichtlenkeinrichtung 11 aus einzelnen Lichtleitern 19 gebildet, die jeweils einem unter einem der Winkel β_1 , β_2 usw. ausgehenden Lichtstrahl 10 zugeordnet sind und diesen mit ihrem entsprechend angeordneten Ende 20 einfangen. Die gegenüberliegenden Enden 21 der Lichtleiter 19 münden an der Oberseite der hier in Form eines Gehäuses ausgebildeten Halteeinrichtung 2 im Beobachtungsfenster 7 aus bzw. bilden das Beobachtungsfenster 7.

Die Vorrichtung 1" weist eine unterhalb des Meßfensters 5 fest angeordnete Aufnahme 22 für den Referenzgegenstand 4" auf. Dieser ist im gezeigten Beispiel ein Geldschein und auf eine abgeflachte Trommel 23 aufgewickelt, die seitlich in die Aufnahme 22 einschiebbar ist. Die Trommel 23 kann auch Platz für mehrere verschiedene Referenz-Geldscheine 4" bieten und drehbar ausgeführt sein, so daß zwischen diesen umgeschaltet werden kann. Die Aufnahme 22 kann aber auch für einen wahlweisen Austausch verschiedener Referenzgegenstände ausgebildet sein.

- 11 -

Die Vorrichtung 1" weist eine unterhalb des Meßfensters 5 positionierte Auflage 24 zur Anordnung des Prüfgegenstandes 4', beispielsweise eines Geldscheines, auf. Zur genauen Ausrichtung des Prüfgegenstandes 4' sind entsprechende Anschläge 25 auf der Auflage 24 vorgesehen.

5

10

15

20

25

30

35

Fig. 5 zeigt eine weitere Ausführungsform einer Anlage aus zwei miteinander verbundenen Vorrichtungen 1', 1". Die Anlage besteht aus einer einzigen, durchgehenden Halbzylinderlinse 11 ähnlich der Ausführungsform von Fig. 2, an welche eine Lichtzufuhr 6 mit einer integrierten Lichtquelle 6 angesetzt ist. Auf der Oberseite der Halbzylinderlinse 11 ergeben sich Beobachtungsfenster 7, die nicht näher eingegrenzt oder eingefaßt sein müssen. Die Anlage ist auf einer Auflage 24 auflegbar oder mit dieser bei 26 fest oder gelenkig verbunden; auf der Auflage 24 sind Anschläge 25 zur Positionierung des Prüfgegenstandes 4' und des Referenzgegenstandes 4" angeordnet.

Neben dem oder den Beobachtungsfenster(n) 7 können in jeder Ausführungsform Skalierungen, Farbskalen usw. 27 angebracht werden. Dadurch ist auch bei einer Einzelvorrichtung 1 ein Vergleich mit vorgebbaren Soll- oder Referenzwerten möglich.

In einer (nicht dargestellten) Ausführungsform kann im Beobachtungsfenster 7 auch ein Sichtschirm angeordnet werden, auf
welchem die Lichtstrahlen 10 nach ihrem Durchtritt durch die
Lichtlenkeinrichtung 11 auftreffen und durch die Diffusorwirkung des Sichtschirmes ein aus mehreren Richtungen ablesbares
Bild liefern. Die Lichtzufuhr 6 muß bei dieser Ausführungsform
entsprechend leistungsfähig sein.

Fig. 6 zeigt eine Ausführungsform einer Anlage zur optischen Prüfung mehrerer Kriterien von flächigen Gegenständen, insbesondere Geldscheinen. Die Anlage umfaßt ein Gehäuse 30, das dem Benutzer eine im wesentlichen horizontale Auflagefläche 31 für das Auflegen von flächigen Gegenständen (nicht dargestellt) darbietet. Die Auflagefläche 31 ist von einem Teil des Gehäuses 30 in Form einer Abdeckhaube 32 überspannt, wobei die Abdeckhaube 32 eine seitliche, in der Zeichnung nach vorne gerichtete Öffnung zum Zugang zur Auflagefläche 31 beläßt.

Die Auflagefläche 31 umfaßt mehrere Bereiche 33 bis 36 (in der Zeichung strichliert angedeutet), auf welchen ein (nicht

dargestellter) Gegenstand abgestützt bzw. aufgelegt werden kann. Da die Auflagefläche 31 bündig bzw. ebenflächig von einem Bereich 33-36 zum nächsten übergeht, kann ein Gegenstand einfach durch Verschieben zwischen den Bereichen 33-36 hin und herbewegt werden. Die Bereiche 31 bis 36 müssen nicht notwendigerweise nebeneinander angeordnet werden, sondern können sich auch teilweise oder ganz überlappen, doch gibt es bestimmte Bevorzugungen, die nachfolgend noch erläutert werden.

Uber dem ersten Bereich 33 ist eine vom Gehäuse 30 abgestützte Vorrichtung 1 angeordnet, wobei ihr Meßfenster 5 über dem ersten Bereich 33 liegt bzw. mit diesem zusammenfällt. Die Vorrichtung 1 kann wie zuvor an Hand der Figuren 1 bis 5 dargestellt ausgeführt sein (auch ganze Anlagen gemäß den Fig. 3 bis 5 sind möglich) und ist daher mit Ausnahme ihres Beobachterfenster 7 nicht weiter dargestellt. Wenn die Vorrichtung 1 das Transmissionsstreuverhalten prüft, ist sie zum Teil unterhalb der Auflagefläche 31 angeordnet, d.h. die Auflagefläche 31 bzw. der erste Bereich 33 erstrecken sich in die Vorrichtung 1 hinein.

10

15

25

30

35

Das Gehäuse 30 trägt eine Infrarotkamera 37, welche auf den zweiten Bereich 34 der Auflagefläche 31 zielt. Die Infrarotkamera 37 ist eine handelsübliche Schwarz-Weiß-CCD-Kamera, der ein Sperrfilter 38 zur Ausfilterung des sichtbaren Lichtbereiches vorgesetzt ist.

Die Filterkurve des Sperrfilters 38 ist in Fig. 7 dargestellt. Fig. 7 zeigt die relative Lichtleistungstransmission in Prozent, geeicht gegen Luft, d.h. 100% entspricht der Transmission durch Luft, über der Wellenlänge in nm. Es ist ersichtlich, daß im Bereich sichtbaren Lichts (380 nm bis 760 nm) die Transmission im wesentlichen 0% beträgt und im Infrarotbereich steil ansteigt.

Das Ausgangssignal der Infrarotkamera 37 kann an einem Ausgangsanschluß 39 des Gehäuses 30 für den Anschluß eines externen Monitors (nicht gezeigt) bereitgestellt werden. Alternativ oder zusätzlich trägt das Gehäuse 30 selbst einen kleinen Monitor 40, z.B. vom LCD-Typ.

Im Gehäuse 30 ist eine "zweite" Lichtquelle 41 angeordnet, welche auf den zweiten Bereich 34 gerichtet ist und einen si-

WO 00/33054 - 13 -

gnifikanten Strahlungsanteil im Infrarot besitzt. (Die "erste" Lichtquelle ist jene, welche in der Vorrichtung 1 selbst angeordnet ist). Als besonders geeignet haben sich herkömmliche kostengünstige Glühfadenlampen erwiesen, welche ein überaus großen Infrarotanteil besitzen.

5

25

35

Mittels der Infrarotkamera 37 kann mit Hilfe von Umgebungslicht oder der Lichtquelle 41 eine Infrarot-Reflexionsdarstellung eines Gegenstandes auf dem Bereich 34 angefertigt und z.B. auf dem Monitor 40 betrachtet werden.

Die Auflagefläche 31 kann im zweiten Bereich 34 lichtdurchlässig ausgebildet sein, z.B. durch bündiges Einsetzen einer Glasscheibe, wie bei 42 angedeutet. Unter der Glasscheibe
42 ist im Gehäuse 30 eine dritte Lichtquelle 43 angeordnet,
welche einen signifikanten Strahlungsanteil im Infrarotbereich
besitzt und wieder bevorzugt durch eine Glühfadenlampe gebildet
ist. Wenn die dritte Lichtquelle 43 eingeschaltet wird, kann
mittels der Infrarotkamera 37 eine Infrarot-Transmissionsdarstellung eines Gegenstandes auf dem Bereich 34 angefertigt werden.

Die Lichtquelle 43 in Form einer Glühfadenlampe besitzt auch einen signifikanten Strahlungsanteil im sichtbaren Lichtbereich. Wenn die Lichtquelle 34 eingeschaltet ist, kann so mit freiem Auge ein Transmissionsbild eines Gegenstandes betrachtet werden.

Die Steuerung der zweiten oder dritten Lichtquellen 41, 43 ist so ausgeführt, daß jeweils nur eine der beiden Lichtquellen eingeschaltet ist.

Im rückwärtigen Teil der Abdeckhaube 32, d.h. möglichst weit von der Öffnung entfernt, ist ein dritter Bereich 35 der Auflagefläche 31 ausgebildet. Über dem dritten Bereich 35 ist eine vierte Lichtquelle 45 angeordnet, die einen signifikanten Strahlungsanteil im Ultraviolettbereich aufweist. Die vierte Lichtquelle 45 ist von einem Abschirmblech 46 überdeckt, um eine direkte Sicht des Beobachters auf die Lichtquelle 45 zu verhindern.

Diese Anordnung ermöglicht die Anregung fluoreszierender Farben (UV-Wandler) von Gegenständen zur Betrachtung mit dem freien Auge.

- 14 -

Die vierte Lichtquelle 45 ist bevorzugt eine Gasentladungslampe. Derartige Lampen benötigen eine gewisse Zeit zum Anlaufen. Um Wartezeiten im Betrieb zu vermeiden, kann die vierte Lichtquelle 45 ständig eingeschaltet sein. Dies bedingt, daß der dritte Bereich 35 einen gewissen Abstand zu dem zweiten Bereich 34 einnehmen sollte, um durch Flimmereffekte der Gasentladungslampe verursachte Bildstörungen der Infrarotkamera 37, sollten sich die Bereiche 34 und 35 überlappen, zu vermeiden.

Auf der Auflagefläche 31 ist ferner ein vierter Bereich 36 ausgebildet, der mit einem induktiven Sensor ausgestattet ist. Mit Hilfe dieses Sensors kann das Vorhandensein bzw. optional auch die Anordnung von Farben mit magnetischen oder metallischen Partikeln erfaßt werden. Anzeigeleuchten 47 sind an den induktiven Sensor des Bereiches 36 angeschaltet, um das Sensorergebnis optisch darzustellen. Die Sensormessungen könnten auch auf dem Monitor 40 dargestellt werden, oder auch mit Hilfe des akustischen Signals angezeigt werden.

10

15

20

25

30

35

Die den Bereichen 33 bis 36 zugeordneten Prüf- und Auswertungsvorrichtungen können nach Einschalten der Anlage ständig in Betrieb sein (abgesehen von der Bedingung, daß die Lichtquellen 41 und 43 nur abwechselnd betrieben werden sollten), oder die einzelnen Vorrichtungen können sequentiell in Betrieb gesetzt werden (abgesehen von der Bevorzugung, daß die ultraviolette Lichtquelle 45 dauernd in Betrieb sein sollte). Um die Bedienung möglichst zu vereinfachen, kann beispielsweise ein einziger Taster 48 verwendet werden, welcher diese Steuerfunktionen auslöst, und/oder ein Drehwahlschalter 49.

Die vorgestellten Vorrichtungen und Anlagen sind für alle Arten von Gegenständen und Reflexions- oder Transmissionsstreustrukturen verwendbar, so z.B. auch für Kinegramme, Auflichtund Durchlichthologramme usw. Auch ist es möglich, das im Beobachtungsfenster 7 dargebotene Bild maschinell weiter auszuwerten, beispielsweise durch Aufnahme mit einer photographischen Kamera oder Weiterverarbeitung mit Hilfe einer CCD-Kamera und anschließenden Bildübertragungs-, Bildauswertungs-, Bildverarbeitungs- und Bildarchivierungsverfahren, wie sie in der Tech-

nik bekannt sind. Diese Weiterverarbeitung ist auch für das Ausgangssignal der Infrarotkamera 37 möglich.

Ansprüche:

 Vorrichtung zur visuellen Prüfung des winkelabhängigen Streuverhaltens eines Gegenstandes durch einen Beobachter, mit

einer Halteeinrichung (2), welche ein Meßfenster (5), das in eine vorgegebene Relativlage zu dem Gegenstand (4, 4', 4") bringbar ist, sowie ein Beobachtungsfenster (7) aufweist, das für den Beobachter (8) sichtbar ist,

gekennzeichnet durch

5

10

25

35

eine Lichtzufuhr (6), die von der Halteeinrichtung (2) getragen ist und im wesentlichen parallele Lichtstrahlen (9) unter einem vorgegebenen Winkel (α) auf das Meßfenster (5) richtet, und

- eine Lichtlenkeinrichtung (11), welche von der Halteeinrichtung (2) getragen ist, eine Vielzahl unter verschiedenen Winkeln (β_1 , β_2) von einem Punkt des Meßfensters (5) ausgehende Lichtstrahlen (10) einfängt und im Beobachtungsfenster (7) parallel oder konvergierend darbietet.
- 2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Lichtzufuhr (6) und die Lichtlenkeinrichtung (11) auf der gleichen Seite des Meßfensters (5) angeordnet sind.
 - 3. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Lichtzufuhr (6) und die Lichtlenkeinrichtung (11) auf verschiedenen Seiten des Meßfensters (5) angeordnet sind.
 - 4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß im Beobachtungsfenster (7) ein Sichtschirm angeordnet ist, auf welchem die Lichtstrahlen (10) nebeneinander auftreffen.
- 5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Lichtzufuhr (6) eine Lichtquelle (17) aufweist.
 - 6. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Lichtquelle (17) weiße Lichtstrahlen auf das Meßfenster (5) richtet.
 - 7. Vorrichtung nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Lichtquelle (17) durch zumindest eine Leuchtdiode gebildet ist.

5

15

35

- 8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Lichtzufuhr (6) Umgebungslicht einfängt und auf das Meßfenster (5) richtet.
- 9. Vorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Lichtzufuhr (6) ein Lichtführungskanal ist.
- 10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Lichtlenkeinrichtung (11) eine Sammellinse ist, wobei das Meßfenster (5) in der Nähe der Brennebene der Sammellinse liegt.
- 10 11. Vorrichtung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Sammellinse (11) als zylindrische Linse ausgebildet ist.
 - 12. Vorrichtung nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Sammellinse (11) als Halbzylinder ausgebildet ist, wobei das Meßfenster (5) auf oder in geringem Abstand zur Flachseite des Halbzylinders liegt.
 - 13. Vorrichtung nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Lichtzufuhr (6) in den Halbzylinder (11) eingebettet ist.
- 20 14. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Lichtlenkeinrichtung (11) ein zylindrischer Hohlspiegel ist, wobei das Meßfenster in der Nähe der Brennebene des Hohlspiegels liegt.
- 15. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Lichtlenkeinrichtung (11) aus einzelnen Lichtleitern (19) gebildet ist, die jeweils einem der genannten, unter verschiedenen Winkeln (β_1 , β_2) reflektierten Lichtstrahlen (10) zugeordnet sind.
- 16. Vorrichtung nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, 30 daß die Enden (21) der Lichtleiter (19) im Beobachtungsfenster (7) nebeneinander ausmünden.
 - 17. Anlage zum visuellen Vergleichen des winkelabhängigen Streuverhaltens eines Prüfgegenstandes mit jenem eines Referenzgegenstandes durch einen Beobachter, gekennzeichnet durch mindestens zwei Vorrichtungen (1', 1") nach einem der Ansprüche 1 bis 16, die miteinander verbunden sind und deren Beobachtungsfenster (7) nebeneinander liegen.

- 18. Anlage nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, daß die eine Vorrichtung (1") eine Aufnahme (22) für den Referenzgegenstand (4") und die andere Vorrichtung (1') einen Anschlag (25) zur Positionierung des Prüfgegenstandes (4') aufweist.
- 19. Anlage nach Anspruch 17 oder 18, insbesondere für flache, biegsame Referenzgegenstände (4"), dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahme (22) eine Trommel (23) enthält, auf welcher ein oder mehrere Referenzgegenstände (4") befestigbar sind.
- 20. Anlage zur optischen Prüfung von flächigen Gegenständen, gekennzeichnet durch die Kombination aus:

einem Gehäuse (30),

5

15

20

30

35

einer Auflagefläche (31), die vom Gehäuse (30) getragen ist und zumindest einen ersten (33) und einen zweiten (34) Bereich zur Abstützung eines Gegenstandes und zur gleitenden Verschiebung desselben zwischen dem ersten und dem zweiten Bereich aufweist,

einer Vorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 19, die vom Gehäuse (30) getragen ist und deren Meßfenster (5) über dem ersten Bereich (33) der Auflagefläche (31) liegt oder mit diesem zusammenfällt, und

einer Infrarotkamera (37), die vom Gehäuse (30) getragen ist und auf den zweiten Bereich (34) zielt.

- 21. Anlage nach Anspruch 20, dadurch gekennzeichnet, daß die Infrarotkamera (37)eine Schwarz-Weiß-CCD-Kamera ist, welcher ein Sperrfilter (38) für den sichtbaren Lichtbereich vorgesetzt ist.
 - 22. Anlage nach Anspruch 20 oder 21, dadurch gekennzeichnet, daß ein Monitor (40) vorgesehen ist, der vom Gehäuse (30) getragen und an den Ausgang der Infrarotkamera (37) angeschaltet ist.
 - 23. Anlage nach einem der Ansprüche 20 bis 22, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse (30) eine zweite Lichtquelle (41) trägt, die von oben auf den zweiten Bereich (34) gerichtet ist, einen signifikanten Strahlungsanteil im Infrarotbereich aufweist und wahlweise einschaltbar ist.
 - 24. Anlage nach Anspruch 23, dadurch gekennzeichnet, daß die zweite Lichtquelle (41) eine Glühfadenlampe ist.

- 25. Anlage nach einem der Ansprüche 20 bis 24, dadurch gekennzeichnet, daß der zweite Bereich (34) der Auflagefläche (31) lichtdurchlässig (42) ausgebildet ist und das Gehäuse (30) eine dritte Lichtquelle (43) trägt, die von unten auf den zweiten Bereich (34) gerichtet ist, einen signifikanten Strahlungsanteil im Infrarotbereich aufweist und wahlweise einschaltbar
- 26. Anlage nach Anspruch 25, dadurch gekennzeichnet, daß die dritte Lichtquelle (43) auch einen signifikanten Strahlungsanteil im sichtbaren Lichtbereich aufweist.

10

15

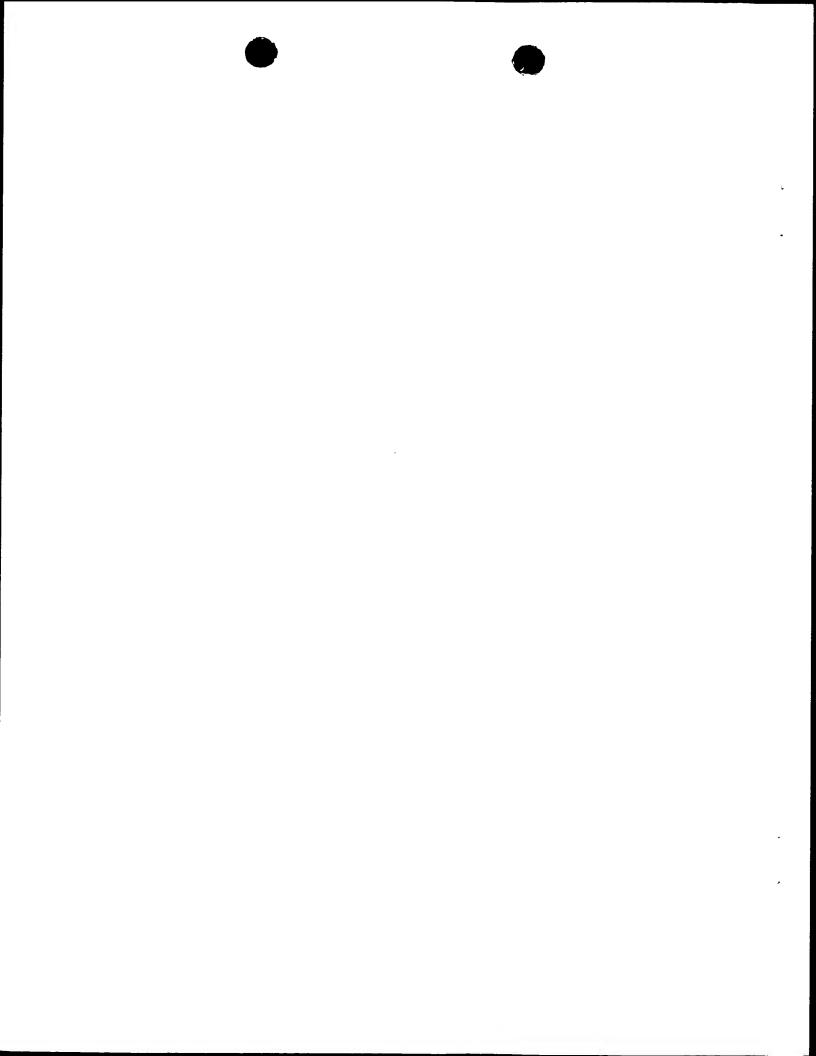
20

25

- 27. Anlage nach Anspruch 26, dadurch gekennzeichnet, daß die dritte Lichtquelle (43) eine Glühfadenlampe ist.
- 28. Anlage nach einem der Ansprüche 20 bis 27, dadurch gekennzeichnet, daß die Auflagefläche (31) einen dritten Bereich (35) zur Abstützung des Gegenstandes und zur gleitenden Verschiebung desselben zwischen dem ersten (33), dem zweiten (34) und dem dritten (35) Bereich aufweist,

wobei das Gehäuse (30) eine vierte Lichtquelle (45) trägt, die von oben auf den dritten Bereich (35) gerichtet ist und einen signifikanten Strahlungsanteil im Ultraviolettbereich aufweist.

- 29. Anlage nach einem der Ansprüche 20 bis 28, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse (30) eine Abdeckhaube (32) aufweist, die über der Auflagefläche (31) angeordnet ist und zumindest eine seitliche Öffnung zum Zugang zur Auflagefläche (31) beläßt.
- 30. Anlage nach Anspruch 29, dadurch gekennzeichnet, daß der dritte Bereich (35) von der Öffnung entfernt liegt.
- 31. Anlage nach einem der Ansprüche 20 bis 30, dadurch 30 gekennzeichnet, daß die Auflagefläche (31) in einem vierten Bereich (36) mit einem induktiven Sensor ausgestattet ist.



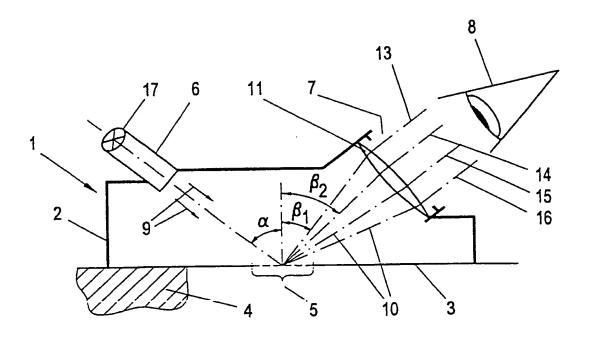


FIG. 1

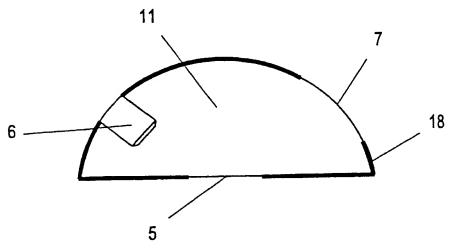
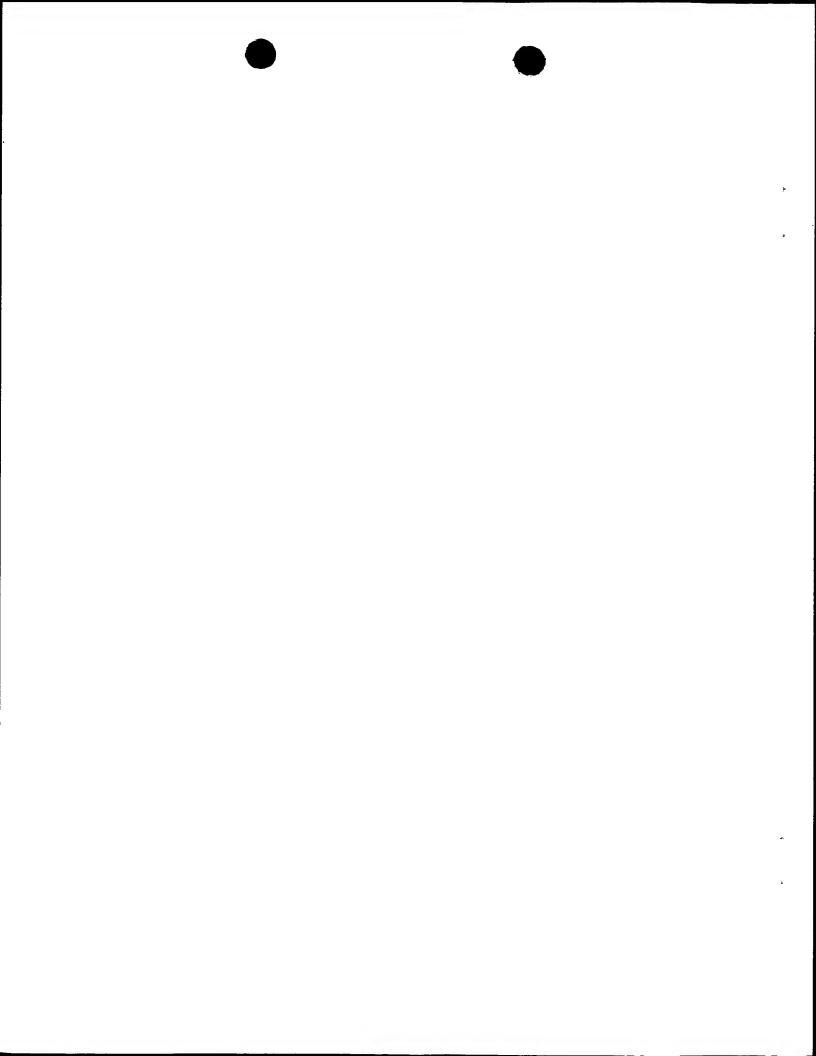


FIG. 2



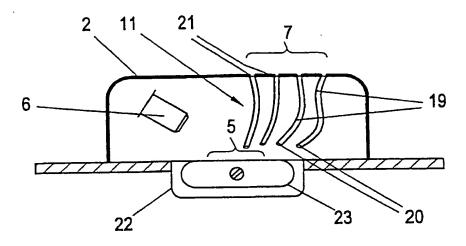


FIG. 3

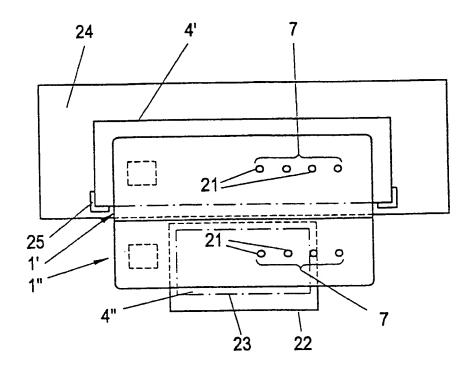
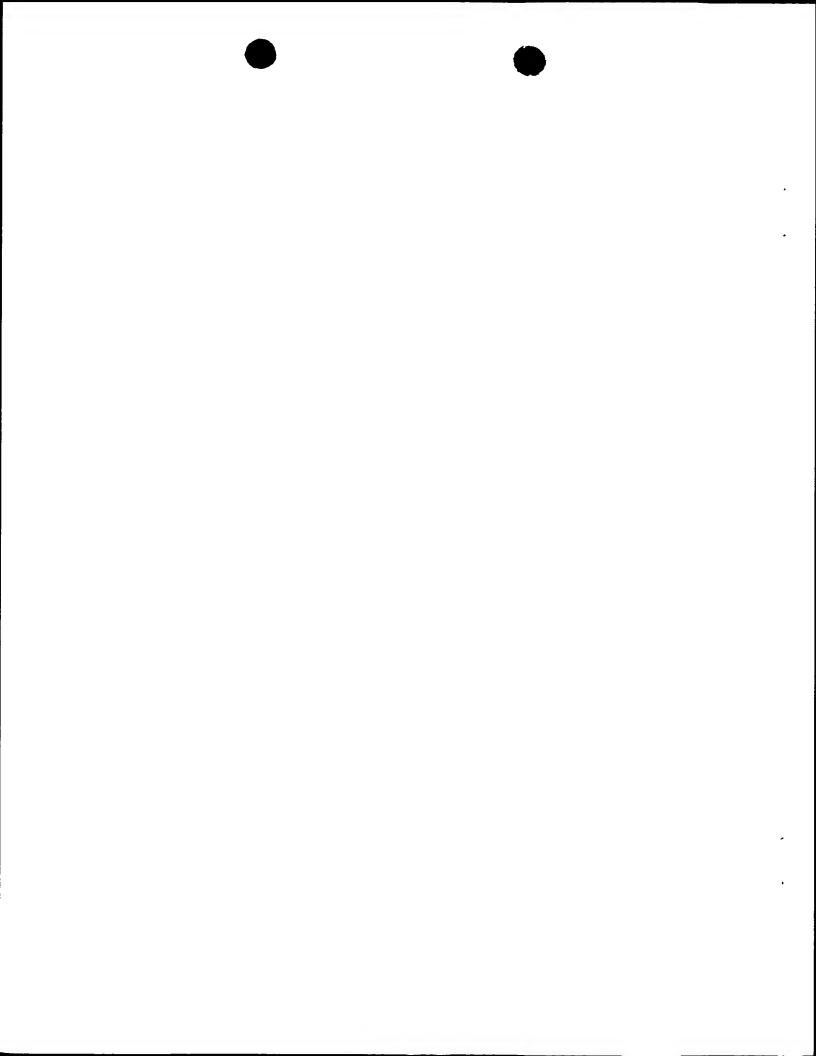


FIG. 4



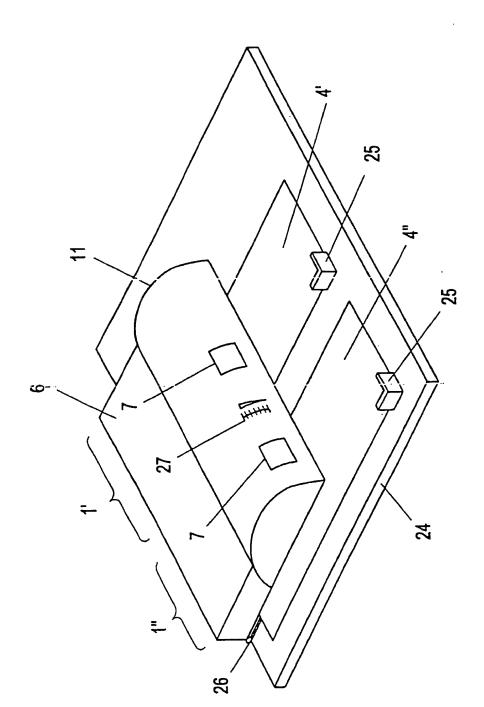
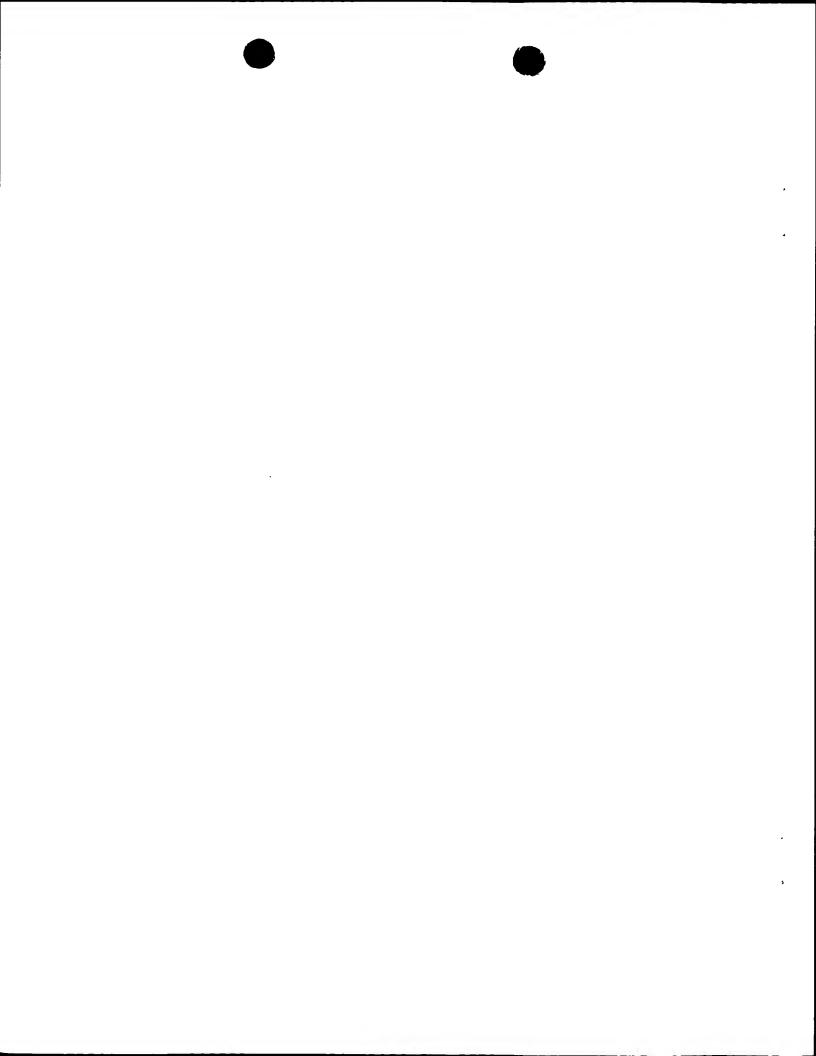


FIG. 5



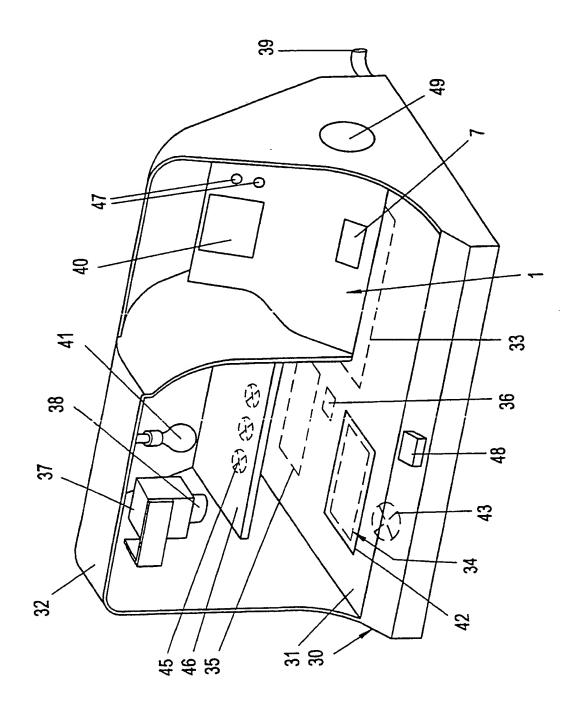
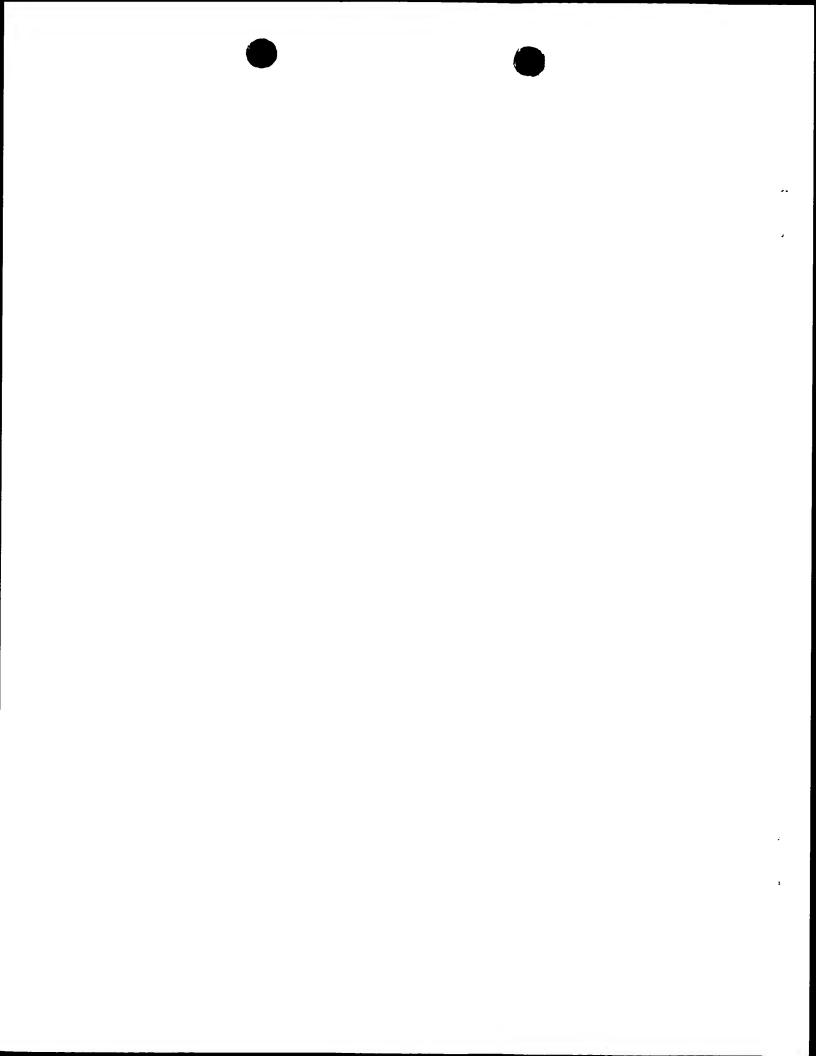
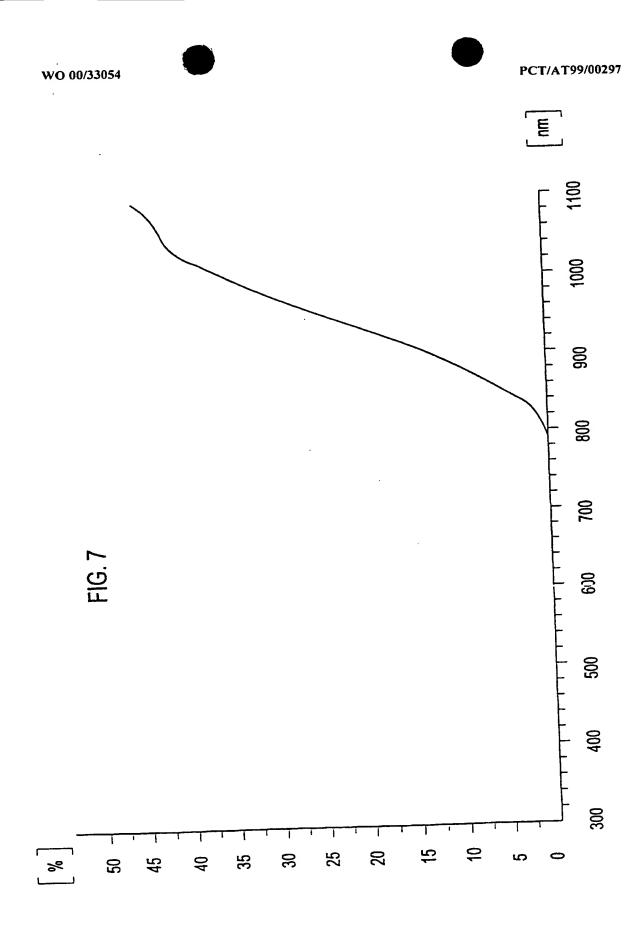
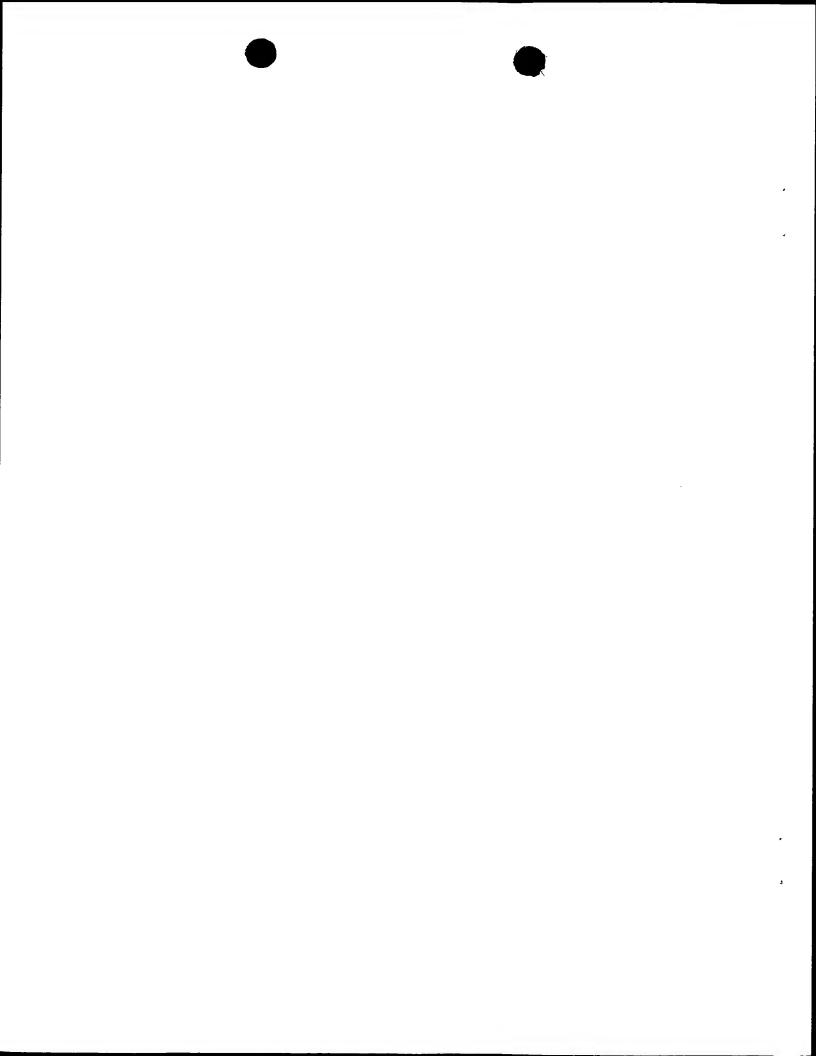


FIG. 6







A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC 7 G01N21/88

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC 7-601N

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Х	US 4 029 418 A (COTTINGHAM HUGH V ET AL) 14 June 1977 (1977-06-14)	1,2, 5-10,14
Y A	column 3 -column 4; figures 1,2	17,18 20
^		
Υ	US 3 744 917 A (CRAIG D) 10 July 1973 (1973-07-10)	17,18
Α	figures 1,2	20,23,24
X	GB 509 851 A (THE TRIPLEX SAFETY GLASS COMPANY LIMITED) 1939	1,2, 4-10,14
Υ	page 4; figures	17,18
Α	US 2 217 991 A (W.F.PECK ET AL.) 15 October 1940 (1940-10-15) figure 2	2,3
	_/	

X Further documents are listed in the continuation of box C.	Patent family members are listed in annex.
"Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention. "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone. "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art. "8" document member of the same patent family
Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
17 February 2000	29/02/2000
Name and mailing address of the ISA	Authorized officer
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Scheu, M



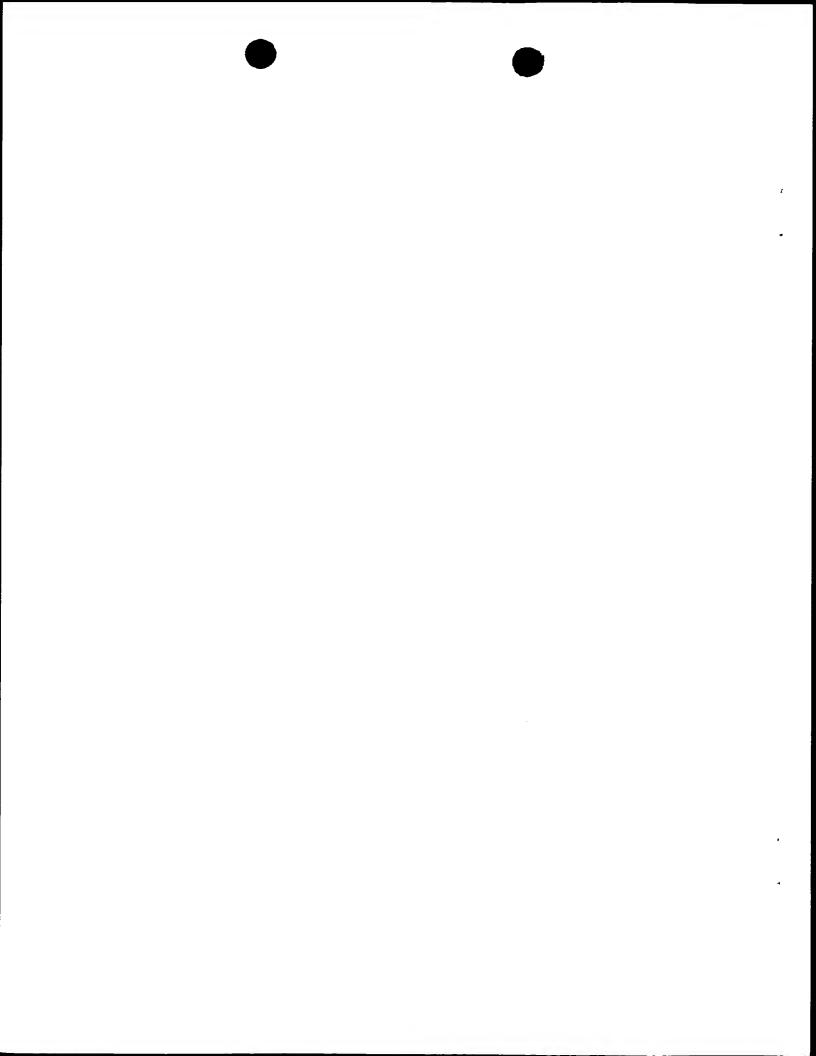
onal	Application No
PCT/AT	99/00297

Category °	citation of document, with indication where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.	
ategory .	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Retevant to claim No.	
	US 5 767 980 A (NEMETH ROBERT ET AL) 16 June 1998 (1998-06-16) column 4, line 28 - line 37	21	



inte al Application No
PCT/AT 99/00297

Patent doo cited in sear		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 4029	418 A	14-06-1977	NONE	
US 3744	917 A	10-07-1973	NONE	
GB 5098	51 A		NONE	
US 2217	991 A	15-10-1940	NONE	
US 5767	980 A	16-06-1998	AU 694345 B AU 5227296 A CN 1138525 A EP 0749833 A JP 9020003 A SG 48456 A	16-07-1998 09-01-1997 25-12-1996 27-12-1996 21-01-1997 17-04-1998



a. Klassifizierung des anmeldungsgegenstandes IPK 7 G01N21/88

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) IPK 7 G01N

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WE	C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN					
Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Telle	Betr. Anspruch Nr.				
X	US 4 029 418 A (COTTINGHAM HUGH V ET AL) 14. Juni 1977 (1977-06-14)	1,2, 5-10,14				
Y A	Spalte 3 -Spalte 4; Abbildungen 1,2	17,18 20				
Υ	US 3 744 917 A (CRAIG D) 10. Juli 1973 (1973-07-10)	17,18				
Α	Abbildungen 1,2	20,23,24				
X	GB 509 851 A (THE TRIPLEX SAFETY GLASS COMPANY LIMITED) 1939	1,2, 4-10,14				
Υ	Seite 4; Abbildungen 	17,18				
А	US 2 217 991 A (W.F.PECK ET AL.) 15. Oktober 1940 (1940-10-15) Abbildung 2	2,3				
	-/					

X Siehe Anhang Patentfamille
 "T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kolldiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist
Absendedatum des internationalen Recherchenberichts 29/02/2000
Bevollmächtigter Bediensteter Scheu . M



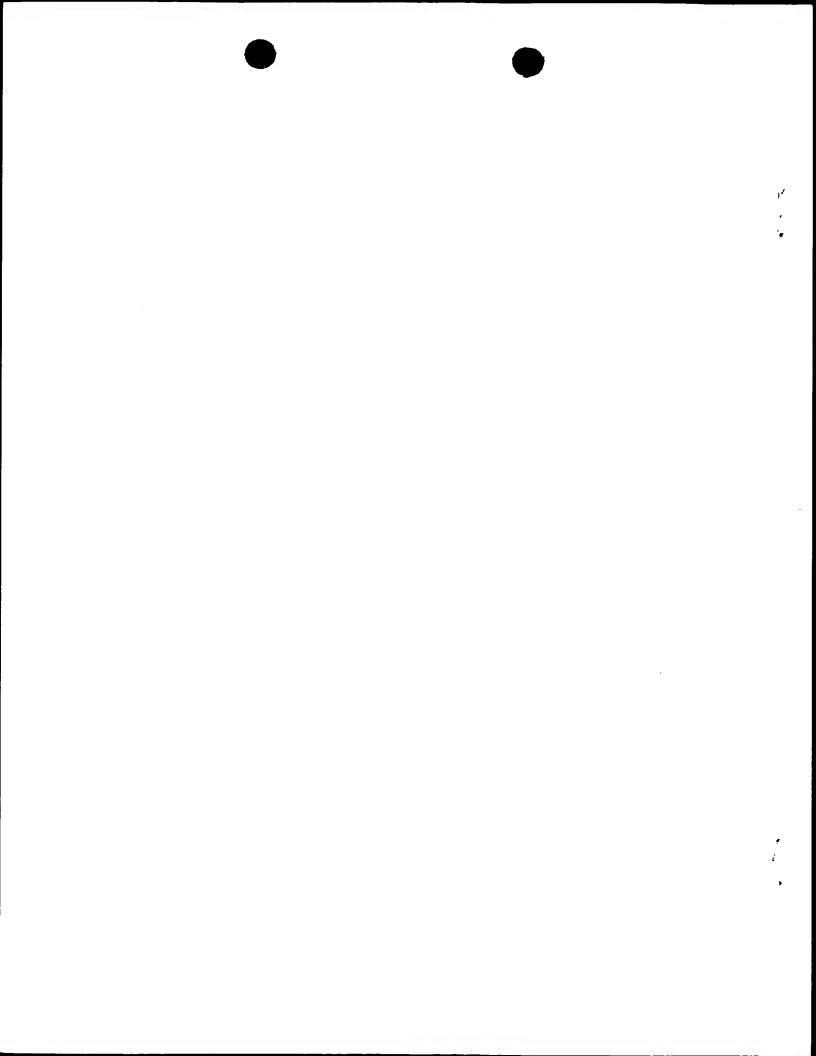
in	In a Alderson Color			
	ales Aktenzeichen			
F PCI/AI	99/00297			

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN Kategorge* Rezelchnung der Veröffentlichung soweit erfordedich unter Angebe der in Betracht kommenden Teile Dete Angebe der in Betracht kommenden Te					
Kategone	Bezelchnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.			
A	US 5 767 980 A (NEMETH ROBERT ET AL) 16. Juni 1998 (1998-06-16) Spalte 4, Zeile 28 - Zeile 37 	21			





Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung	
US	4029418	Α	14-06-1977	KEINE	
US	3744917	Α	10-07-1973	KEINE	
GB	509851	Α		KEINE	
US	2217991	Α	15-10-1940	KEINE	
US	5767980	Α	16-06-1998	AU 694345 B AU 5227296 A CN 1138525 A EP 0749833 A JP 9020003 A SG 48456 A	16-07-1998 09-01-1997 25-12-1996 27-12-1996 21-01-1997 17-04-1998



21923

Der Antrag ist bei der zuständigen mit der interi ein vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde oder, wen der mehr Behörden zuständig sind, bei der vom Anmelder gewählten Behörde einzureichen. Der Anmelder kann den Namen oder den Zweibuchstaben-Code der Behörde auf der nachstehenden Zeile angeben.

IPEA/____

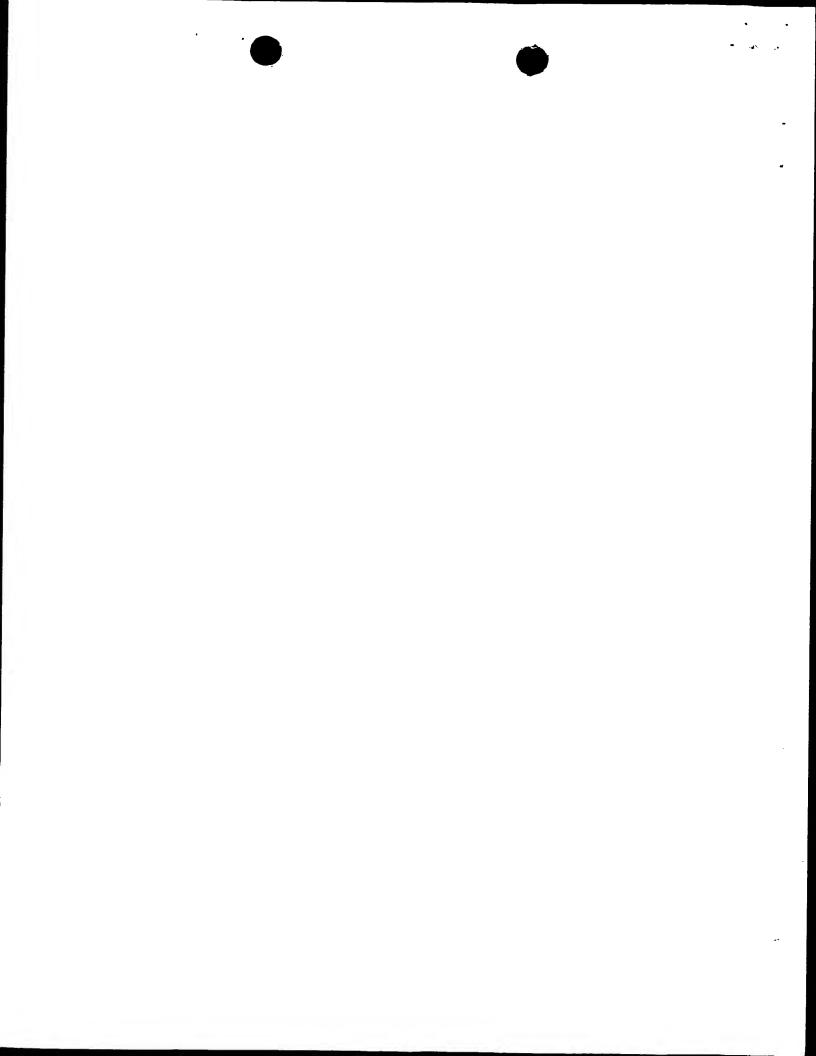
PCT

KAPITEL II,

ANTRAG AUF INTERNATIONALE VORLÄUFIGE PRÜFUNG

nach Artikel 31 des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens:
Der (die) Unterzeichnete(n) beantragt (beantragen), daß für die nachstehend bezeichnete internationale Anmeldung die internationale vorläufige Prüfung nach dem Vertrag über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens durchgeführt wird und benennt hiermit als ausgewählte Staaten alle auswählbaren Staaten (soweit nichts anderes angegeben).

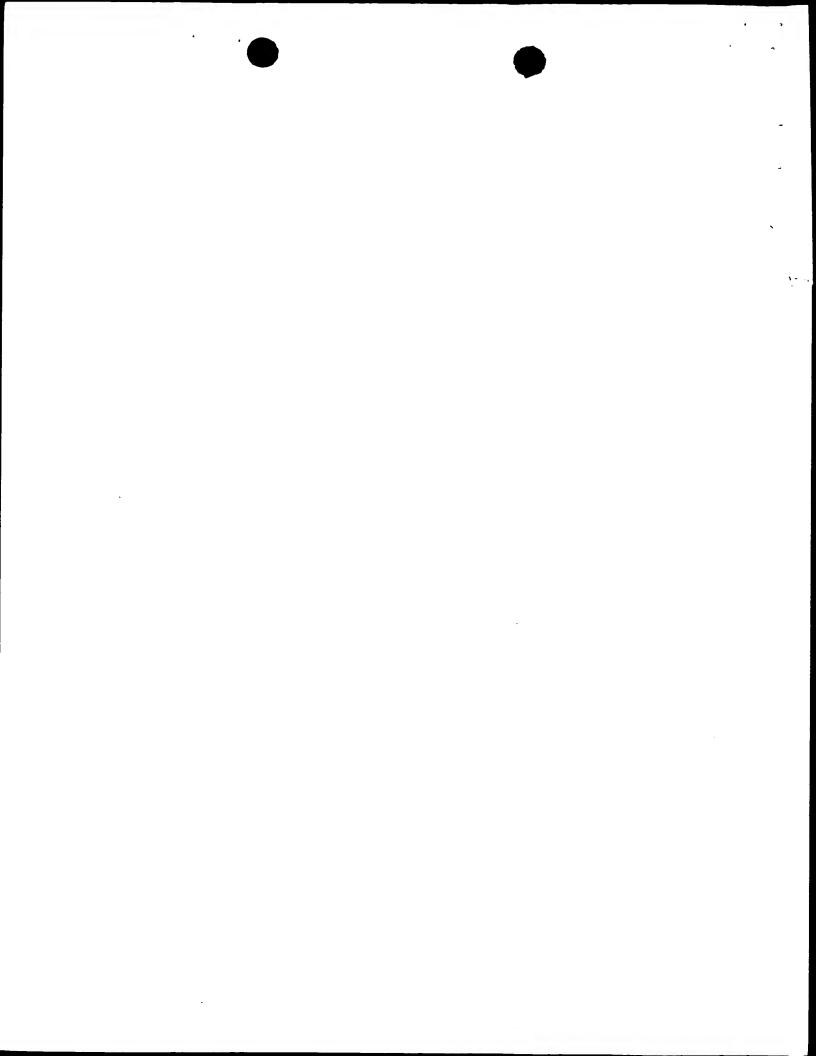
Bezeichnung der IPEA	Einga	ngsdatum des AN	VTRAGS
Feld Nr. I KENNZEICHNUNG DEI	R INTERNATIONALEN AN	MELDUNG	Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 20485
Internationales Aktenzeichen PCT/AT 99/00297	Internationales Anmeldedatun 2.Dezember 1999		(Frühester) Prioritätstag (Tag/Monat/Jahr) 2. Dezember 1998
Bezeichnung der Erfindung Vorrichtung zur Prüfung standes durch einen Bec	g des winkelabhängig bbachter	gen Streuve	erhaltens eines Gegen-
Feld Nr. II ANMELDER			
Name und Anschrift: (Familienname, Vorn Bezeichnung, Bei der anzugeben.)	ame; bei juristischen Personen voll Anschrift sind die Postleitzahl und de	ständige amtliche r Name des Staats	Telefonnr.:
Oesterreichische Bankn druck GmbH,	oten- und Sicherhei	ts-	Telefaxnr.:
Garnisongasse 15 A-1096 Wien, Österreic	h		Fernschreibnr.:
Staatsangehörigkeit (Staat):	Sit	z oder Wohnsitz	(Staat):
Österreich		Östern	reich
GRÖSSWANG Heinz Ferdinand Waldmüller-C A-2531 Gaaden, Österre	Gasse 6		r Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeber
Staatsangehörigkeit (Staat):	S	itz oder Wohnsit Österreich	
Österreich			
Name und Anschrift: (Familienname, Vornam FAJMANN Peter, Oberndorferortsstr. 1 A-3130 Herzogenburg, Österreich		ucne Bezeichnung. Bei d	er Anschrift sind sie Postleitzahl und der Name des Staats anzugeb , ,
Staatsangehörigkeit (Staat):		Sitz oder Wohnsi	tz (Staat): reich



			1)		
Blatt	Nr.	•	•	٠.	٠	•

PCT/AT 99/00297

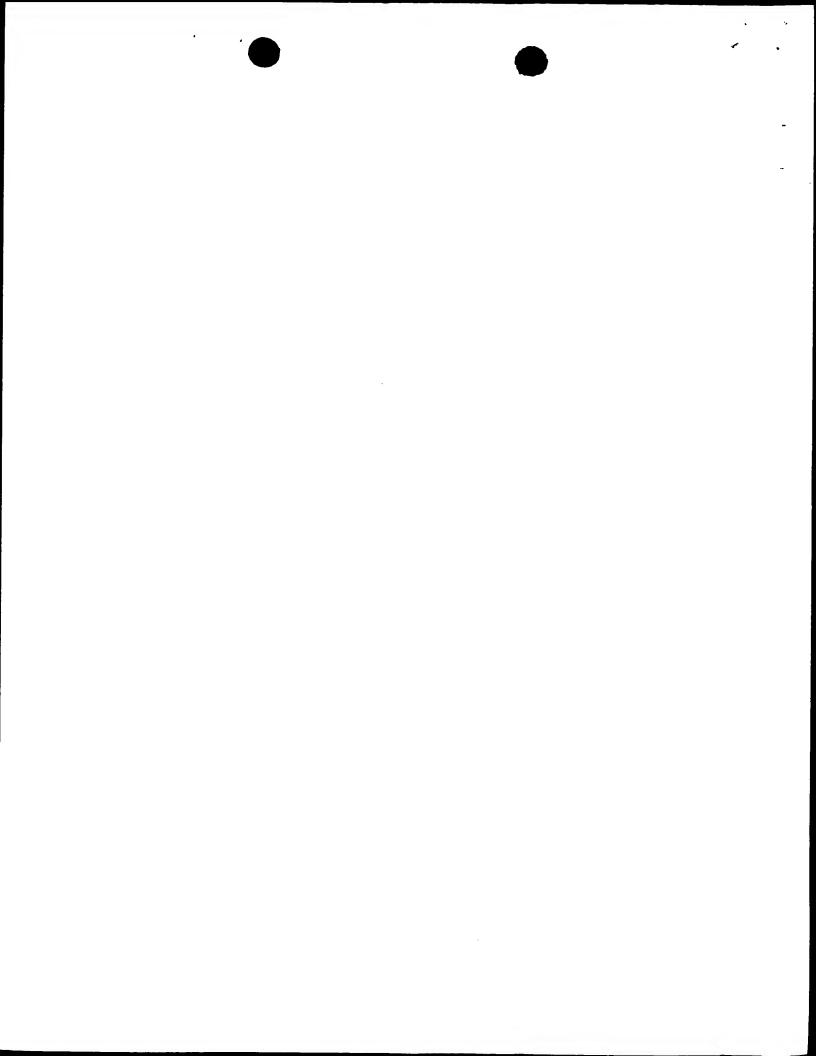
eld Nr. III ANWALT ODER GEMEINSAMER VERTRETER; ODER ZUSTELLANSCHRIFT
gomeinsamer Vertreter
oie folgende Person ist X Anwalt Y and Y ist vom (von den) Anmelder(n) bereits früher bestellt worden und vertritt ihn (sie) auch für die internationale vorläufige
ist vom (von den) Anmelder(n) bereits fruher besteht vor en vigenman Vertreters wird hiermit widerrufen.
Pactalling Pines Anwalls/gemeinsamen veractor
Corbon bostallten Anwall/gemeinsamen vertreter nor
wird hiermit zusätzlich zu dem bereits früher bestehten Andrag bestellt. mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde bestellt.
Telefonn.:
Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben.) Telefonnt.: 0043 1 586 51 08
uncustation.
CASATI Wilhelm Dipli Ing Wilhelm, Dipl-Ing. COO Patentan Walte CASATI Wilhelm, Dipl-Ing. O043 586 31 79
ITZE Peter, DiplIng.
Amerlingstr. 8 Fernschreibnr.:
A-1061 Wien, Österreich
Zustellanschrift: Dieses Kästchen ist anzukreuzen, wenn kein Anwalt oder gemeinsamer Vertreter bestellt ist und statt
OF DED INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN PRUFUNG
Feld Nr. IV GRUNDLAGE DER INTERNATIONALE
Erklärung betreffend Änderungen:*
11 will not the definite mationale voltaining of future and the state of the state
Aber internationalen Anmeldung in der ursprunglich eingereienten zusaus
in der urspringlich eingereichten Passung
der Beschreibung unter Berücksichtigung der Änderungen nach Artikel 34
der Patentansprüche in der ursprünglich eingereichten Fassung
unter Berücksichtigung der Änderungen nach Artikel 19 (auf zusammen mit Begleitschreiben)
unter Berücksichtigung der Änderungen nach Artiket 34
der Zeichnungen in der ursprünglich eingereichten Fassung
unter Berücksichtigung der Anderungen hach Anderungen
aufgenommen wird. 2. Der Anmelder wünscht, daß jegliche nach Artikel 19 eingereichte Änderung der Ansprüche als überholt angesehen wird.
2. Der Anmelder wünscht, daß jegliche nach Artikel 19 eingeleichen Finder gerichten bis zum Ablauf von 20 Monaten ab de
Der Anmelder wünscht, daß der Beginn der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde nicht einer Prioritätsdatum aufgeschoben wird, sofern die mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde nicht einer Prioritätsdatum aufgeschoben wird, sofern die mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde nicht einer Schaften des Anmelders erhält, daß er keine solch Kopie nach Artikel 19 vorgenommener Änderungen oder eine Erklärung des Anmelders erhält, daß er keine solch Kopie nach Artikel 19 vorgenommener Änderungen oder eine Erklärung des Anmelders erhält, daß er keine solch Kopie nach Artikel 19 vorgenommener Änderungen oder eine Erklärung des Anmelders erhält, daß er keine solch Kopie nach Artikel 19 vorgenommener Änderungen oder eine Erklärung des Anmelders erhält, daß er keine solch Kopie nach Artikel 19 vorgenommener Änderungen oder eine Erklärung des Anmelders erhält, daß er keine solch Kopie nach Artikel 19 vorgenommener Änderungen oder eine Erklärung des Anmelders erhält, daß er keine solch Kopie nach Artikel 19 vorgenommener Änderungen oder eine Erklärung des Anmelders erhält, daß er keine solch Kopie nach Artikel 19 vorgenommener Änderungen oder eine Erklärung des Anmelders erhält, daß er keine solch Kopie nach Artikel 19 vorgenommener Änderungen oder eine Erklärung des Anmelders erhält.
* Wenn kein Kästchen angekreuzt wird, wird mit der Internationalen Vorläufigen der Anderungen der Ansprüche nach Artikel Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung begonnen: wenn eine Kopie der Änderungen der vorläufigen Prüfi und/oder Änderungen der internationalen Anmeldung nach Artikel 34 bei der mit der internationalen vorläufigen Prüfi und/oder Änderungen der internationalen Anmeldung eines schriftlichen Bescheids oder des internationalen vorläufi beguftragten Behörde eingeht, bevor diese mit der Erstellung eines schriftlichen Bescheids oder des internationalen vorläufi
Deutsch
Sprache für die Zwecke der Internationale Anmeldung eingereicht wurde. X dies ist die Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht wurde.
The state of the sections of the sections of the section of the se
dies ist die Sprache der Veröffentlichung der internationalen Anmeldung. dies ist die Sprache der Veröffentlichung der internationalen Anmeldung.
dies ist die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der Internationalen vorange
LICENSALIVATION TE STAATEN
Feld Nr. V BENENNUNG VON STAATEN ALS AUSGEWAHLTE STAGTE. Der Anmelder benennt hiermit als ausgewählte Staaten alle auswählbaren Staaten (das heißt, alle Staaten, die bestimmt wurden Der Anmelder benennt hiermit als ausgewählte Staaten alle auswählbaren Staaten (das heißt, alle Staaten, die bestimmt wurden bestimmt wurden sind)
Der Anmelder benehnt merint als desgewahrten durch Kapitel II gebunden sind) mit Ausnahme der folgenden Staaten, die der Anmelder nicht benennen möchte:
1 A. folgondon Stanten, die dei Ainneider meine



Blatt Nr. ...3...

Internationales Aktenzeichen PCT/AT 99/00297

Feld Nr. VI KONTROLLISTE							
Dem Antrag liegen folgende Unterlagen für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung in der in Feld Nr. IV angegebenen Sprache bei: Von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde auszufüllen							
			erhalten	nicht erhalten			
1. Übersetzung der internationalen Anmeldung	:	Blätter	. 🗆				
2. Änderungen nach Artikel 34	:	Blätter					
 Kopie (oder, falls erforderlich, Übersetzung) der Änderungen nach Artikel 19 	:	Blätter					
4. Kopie (oder, falls erforderlich, Übersetzung)			_ ·				
einer Erklärung nach Artikel 19	:	Blätter					
5. Begleitschreiben	:	Blätter					
6. Sonstige (einzeln aufführen)	:	Blätter					
Dem Antrag liegen außerdem die nachstehend angek	reuzten Unterl	agen bei:	J				
1. X Blatt für die Gebührenberechnung			ng für das Fehlen einer	Unterschrift			
unterzeichnete gesonderte Vollmacht			- und/oder Aminosäure in computerlesbarer Fo				
3. Kopie der allgemeinen Vollmacht; Aktenzeichen (falls vorhanden):			einzeln aufführen):				
Der Name jeder unterzeichnenden Person ist neben dem Antrag ergibt, in welcher Eigenschaft die Person							
CASATI Wilhelm, DiplIng., Patentanwalt							
Von der mit der internationa 1. Datum des tatsächlichen Eingangs des ANTRA		n Prüfung beauftragte	en Behörde auzufüllen				
Ge Ge Ge Ge Ge Ge Ge Ge Ge Ge							
3. Eingangsdatum des Antrags NACH Prioritätsdatum; Punkt 4 und Punkt 5, t			Der Anmeld entsprechene	er wurde I unterrichtet			
4. Eingangsdatum des Antrags INNERHA	LB 19 Monate	ab Prioritätsdatum v	vegen Fristverlängerun	g nach Regel 80.5.			
5. Das Eingangsdatum des Antrags liegt na Regel 82 ENTSCHULDIGT.	ch Ablauf von	19 Montaten ab Priori	tätsdatum, der verspäte	te Eingang ist aber nach			
Von	n Internationale	en Büro auszufüllen					
Antrag vom IPEA erhalten am:							



PCT

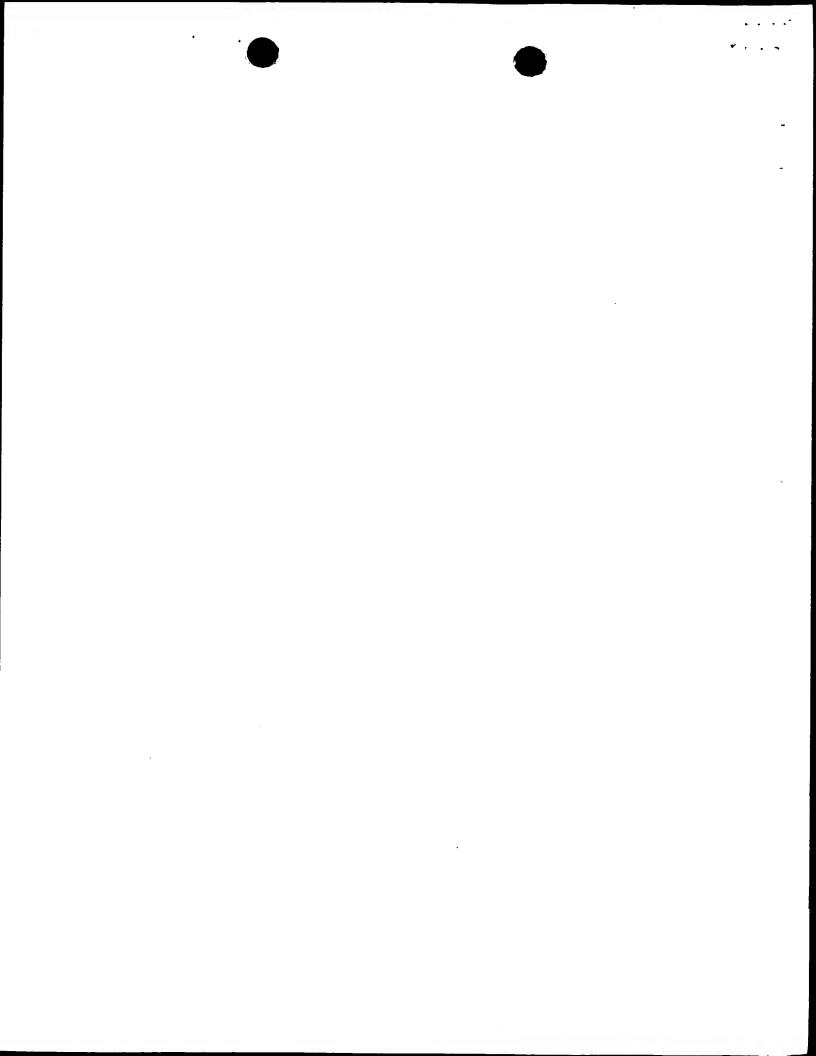
BLATT FÜR DIE GEBÜHRENBERECHNUNG

Anhang zum Antrag auf internationale vorläufige Prüfung

	Von der mit der internationalen vorlaufigen Frutung
Internationales Aktenzeichen PCT/AT 99/00297	beauftragten Behörde auszufüllen
Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 20485	Eingangsstempel der IPEA
Anmelder Oesterreichische Banknoten- und S GmbH, et al	icherheitsdruck
Berechnung der vorgeschriebenen Gebühren	· .
Gebühr für die vorläufige Prüfung	2998,28 P
2. Bearbeitungsgebühr (Anmelder aus einigen Staaten haben Anspruch auf eine Ermäßigung der Bearbeitungsgebühr um 75%. Hat der Anmelder (oder haben alle Anmelder) einen solchen Anspruch, so beträgt der in Feld H einzutragende Betrag 25 % der Bearbeitungsgebühr.)	292, Н
3. Gesamtbetrag der vorgeschriebenen Gebühren Addieren Sie die Beträge in den Feldern P und H und tragen Sie die Summe in das nebenstehende Feld ein	DM 3290,28 INSGESAMT
Zahlungsart 	
	lung
Scheck Kupon Postanweisung	
Sonstig	ge (einzeln angeben):
Konto abzubuchen. (dieses Kästchen darf nur angel	Behörden) d angegebenen Gesamtbetrag der Gebühren von meinem laufenden kreuzt werden, wenn die Vorschriften der WEA über laufende Konten beauftragt, Fehlbeträge oder Überzahlungen des vorstehend angegebenen einem laufenden Konto zu belasten bzw. gutzuschreiben.
280 10045 <u>Wien 27.6.2000</u> Kontonummer Datum (<i>Tag/Monat/Jahr</i>)	Unterschrift DiplIng. Wilhelm CASATT

Formblatt PCT/IPEA/401 (Anhang) (Juli 1998; Nachdruck Juli 1999)

Siehe Anmerkungen zum Blatt für die Gebührenberechtung



PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

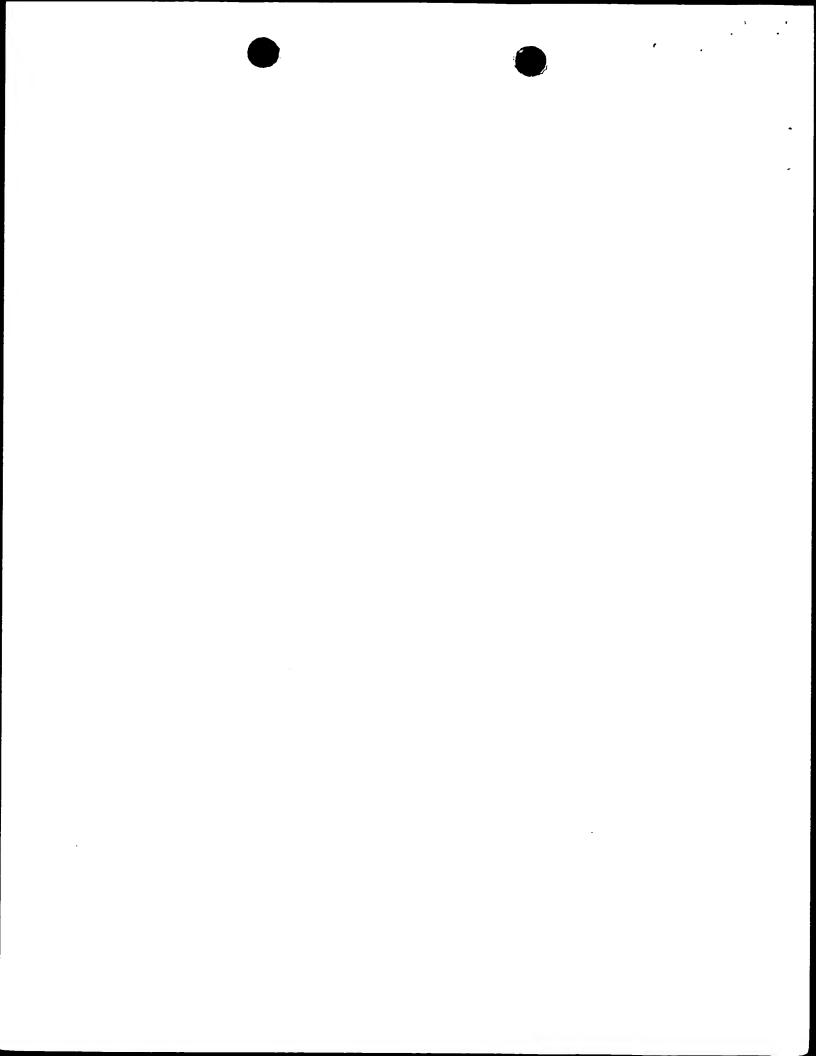
•					
	n des Anmelders oder Anwalts	WEITERES VORGEHEN	siehe Mitteil vorläufigen	ung über die Übersendung des internatio Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA/4	nalen 116)
20485					
	es Aktenzeichen	Internationales Anmeldedatum(Tag	g/MonavJahr)	Prioritātsdatum (Tag/Monat/Tag) 02/12/1998	
FC1/A133/00231					
International G01N21/8	e Patentklassifikation (IPK) oder	nationale Klassifikation und IPK			
GUINZII	10				
Anmelder					
OESTER	REICHISCHE BANKNOTE	N- UND SICHERHEI et al.]
1. Dieser	internationale vorläufige Prü	fungsbericht wurde von der mit elder gemäß Artikel 36 übermitte	der internatio	onalen vorläufigen Prüfung beauftra	gten
Benore	de erstellt und wird dem Anni	elder gernals Artiker 30 übermitti	JIL.		
0 5	DEDIOLIT verfact incress m	t 7 Blätter einschließlich dieses	Dackhlatts		
2. Dieser	BERICHT umrabt insgesam	(/ Diatter emiscrineration dieses	Deckblatts.		
□ Au	ıßerdem liegen dem Bericht	ANLAGEN bei; dabei handelt es	sich um Blä	tter mit Beschreibungen, Ansprüche	en
ur Ra	nd/oder Zeichnungen, die geä shörde vorgenommenen Ber	ändert wurden und diesem Beric ichtigungen (siehe Regel 70.16 :	nt zugrunde und Abschni	liegen, und/oder Blätter mit vor dies tt 607 der Verwaltungsrichtlinien zu	m PCT).
				-	
Diese	Anlagen umfassen insgesan	nt Blätter.			
3. Dieser	Bericht enthält Angaben zu	folgenden Punkten:			
1	☑ Grundlage des Bericht	s			
, U	☐ Priorităt	•			
III	☐ Keine Erstellung eines	Gutachtens über Neuheit, erfind	derische Täti	gkeit und gewerbliche Anwendbark	eit
IV	☐ MangeInde Einheitlich				
V	Begründete Feststellungewerblichen Anwend	ng nach Artikel 35(2) hinsichtlich barkeit; Unterlagen und Erklärur	der Neuheit gen zur Stüf	i, der erfinderischen Tätigkeit und de Izung dieser Feststellung	er
VI	☐ Bestimmte angeführte	Unterlagen			
VII		r internationalen Anmeldung			
VIII	☐ Bestimmte Bemerkung	gen zur internationalen Anmeldu	ng		
İ		·		ı	
Datum der	Einreichung des Antrags	Datum	der Fertigsteil	ung dieses Berichts	
27/06/20	00	20.03.2	2001		, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,
	Postanschrift der mit der intemat auftragten Behörde:	ionalen vorläufigen Bevollr	nåchtigter Bed	llensteter	DES AVENDES
31	Europäisches Patentamt		_	(Column 1	a
1 211	D 00009 Münchon	Durdi	A 11	19	

Tel. Nr. +49 89 2399 2187

Commence of the second

Fax: +49 89 2399 - 4465

Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d

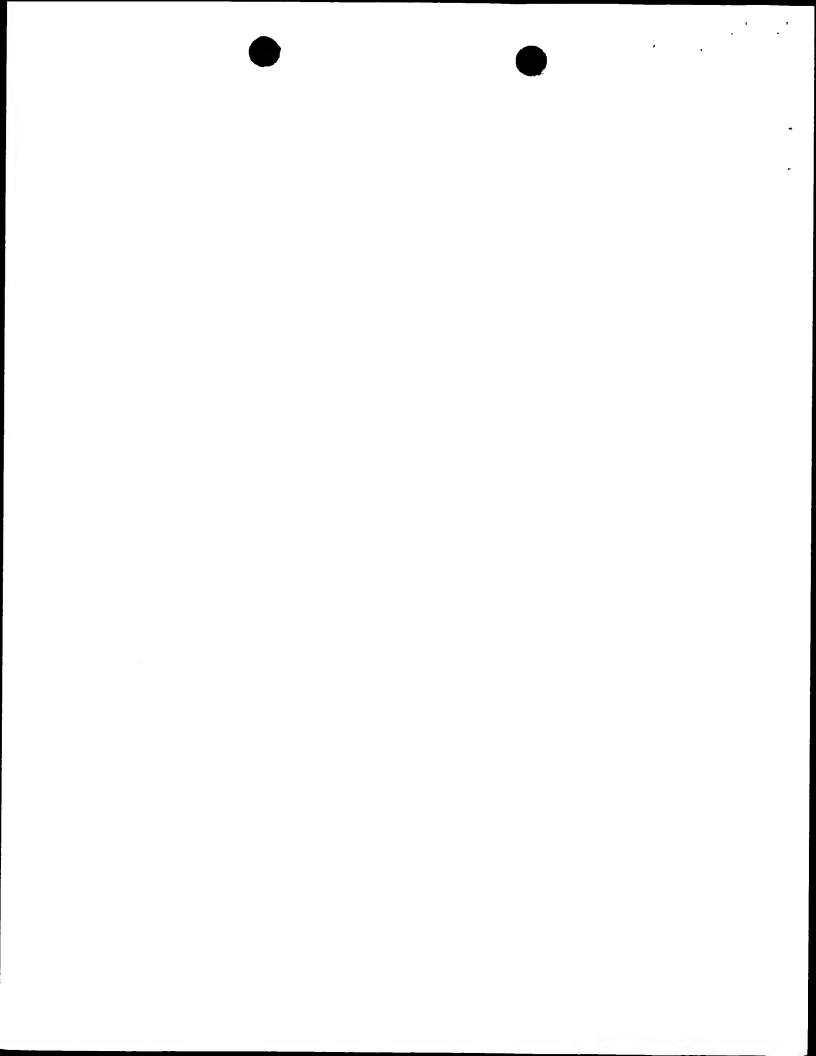


INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/AT99/00297

I. Grundlage	des	Berichts
--------------	-----	-----------------

1.	Dieser Bericht wurde erstellt auf der Grundlage (Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigefügt, weil sie keine Änderungen enthalten.): Beschreibung, Seiten:								
	1-15	;	ursprüngliche Fassung						
	Pate	entansprüche, Nr.	:						
	1-31		ursprüngliche Fassung						
	Zeic	chnungen, Blätter	:						
	1/5-	5/5	ursprüngliche Fassung						
2.	Hins	sichtlich der Sprac	he: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der						
	die i	internationale Anm	neldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern chts anderes angegeben ist.						
	Die eing	Bestandteile stand gereicht; dabei han	den der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache idelt es sich um						
		die Sprache der Ü Regel 23.1(b)).	Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nac						
		die Veröffentlichu	ngssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).						
		die Sprache der Uist (nach Regel 5	Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worder 5.2 und/oder 55.3).						
3	. Hin: inte	sichtlich der in der ernationale vorläufi	internationalen Anmeldung offenbarten Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz ist die ge Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:						
		in der internation	alen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.						
			er internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.						
		bei der Behörde	nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.						
		bei der Behörde	nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.						
		Offenbarungsgeh	aß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den nalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.						
		Die Erklärung, da Sequenzprotoko	aß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Il entsprechen, wurde vorgelegt.						
4	l. Au	fgrund der Änderu	ngen sind folgende Unterlagen fortgefallen:						

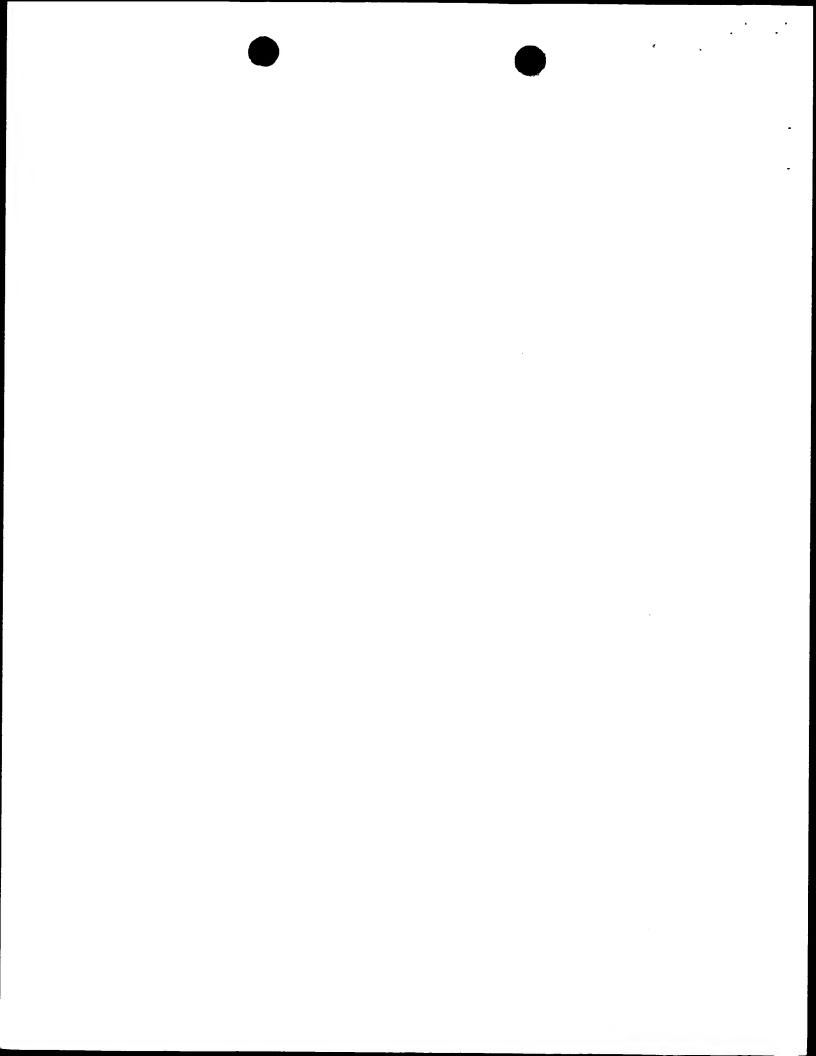


INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/AT99/00297

		Beschreibung,	Seiten:						
		Ansprüche,	Nr.:						
		Zeichnungen,	Blatt:						
5.		 □ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)). (Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen;sie sind diesem Bericht beizufügen). 							
6.	Etw	aige zusätzliche Bem	erkungen:						
V.	Beg gev	gründete Feststellun verblichen Anwendb	ig nach Artike parkeit; Unterl	el 35 lage	(2) hinsichtli n und Erklärt	ch der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und de ungen zur Stützung dieser Feststellung			
1.	Fes	ststellung							
	Nei	uheit (N)	Ja N		Ansprüche Ansprüche	3, 4, 7, 11-31 1, 2, 5, 6, 8-10			
	Erfi	inderische Tätigkeit (E	,		Ansprüche Ansprüche	12-14, 19-31 1-11, 15-18			
	Ge	werbliche Anwendbai		a: lein:	Ansprüche Ansprüche	1-31			

2. Unterlagen und Erklärungen siehe Beiblatt



INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT - BEIBLATT

Zu Punkt V

Begründete Feststellung nach Regel 66.2(a)(ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

D1: US-A-4 029 418

D2: US-A-3 744 917

D3: GB 509 851 A

D4: EP-A-0 530 818 (zitiert in der Anmeldung)

Anspruch 1

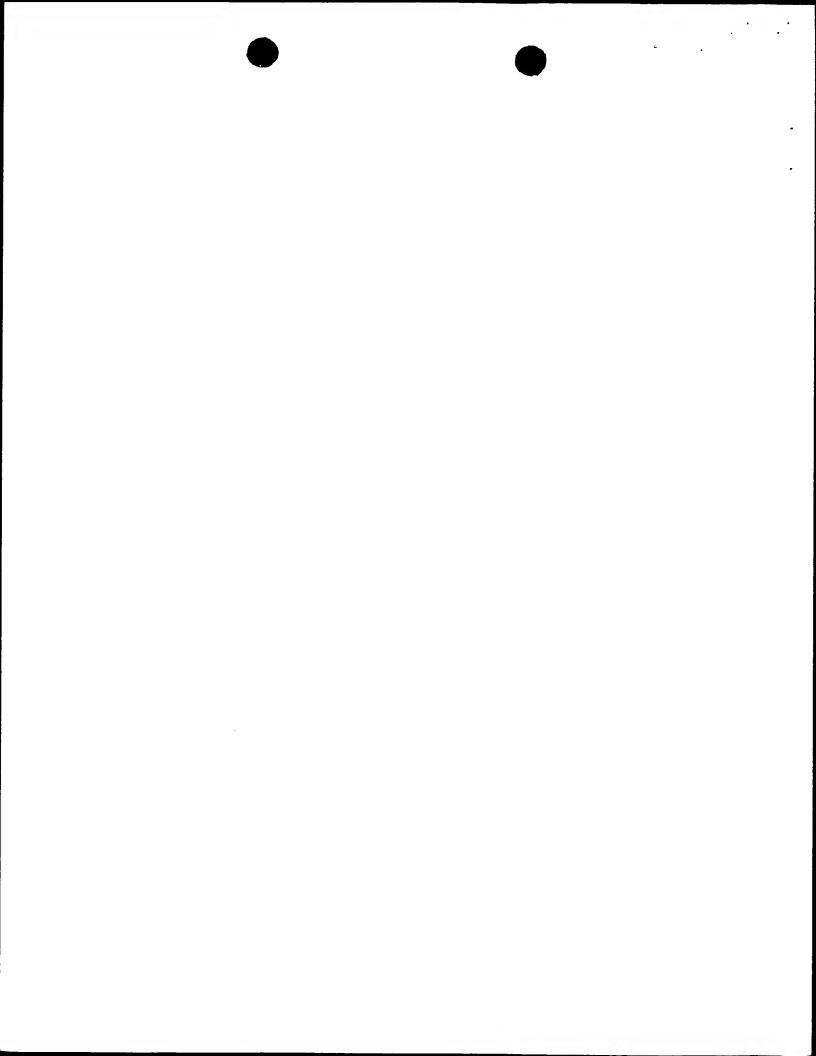
Das Dokument D1 wird als nächstliegender Stand der Technik gegenüber dem Gegenstand des Anspruchs 1 angesehen. Es offenbart eine Vorrichtung mit (die Verweise in Klammern beziehen sich auf dieses Dokument):

einer Halteeinrichtung ("lens support tube 15 and main support tube 16" - siehe, z.B., Spalte 2, Zeilen 58-59), welche ein Messfenster ("positioning opening 22" siehe, z.B., Spalte 3, Zeilen 10-12), das in eine vorgegebene Relativlage zu einem Gegenstand zur visuellen Prüfung bringbar ist (siehe, z.B., Spalte 3, Zeilen 6-9), sowie ein Beobachtungsfenster ("viewing opening 23" - siehe, z.B., Spalte 2, Zeilen 58-60) aufweist, das für den Beobachter sichtbar ist;

einer Lichtzufuhr ("light bulb 33" - siehe, z.B., Spalte 3, Zeilen 51-55), die von der Halteeinrichtung getragen ist und im wesentlichen parallele Lichtstrahlen unter einem vorgegebenen Winkel auf das Messfenster richtet ("light bulb 33" ist eine ausgedehnte Quelle, so dass parallele Lichtstrahlen immer produziert werden), und

einer Lichtlenkeinrichtung ("first 17 and second 18 lenses"), welche von der Halteeinrichtung getragen ist, eine Vielzahl unter verschiedenen Winkeln von eimen Punkt des Messfensters ausgehende Lichtstrahlen einfängt und im Beobachtungsfenster parallel oder konvergierend darbietet (siehe, z.B., Spalte 2, Zeile 64 - Spalte 3, Zeile 6).

Anspruch 1 ist deswegen nicht neu (Artikel 33(2) PCT).



Abhängige Ansprüche

Die folgenden Ansprüche sind von Anspruch 1 abhängig und sind nicht neu:

siehe, z.B., D1, Abb. 2; Anspruch 2

Anspruch 5, 6 siehe, z.B., D1, Spalte 3, Zeilen 51-55;

Anspruch 8, 9 siehe, z.B., D1, Spalte 3, Zeilen 56-64;

siehe, z.B., D1, Spalte 2, Zeile 64 - Spalte 3, Zeile 9. Anspruch 10

Die folgenden von Anspruch 1 abhängigen Ansprüche sind nicht erfinderisch (Artikel 33(3) PCT):

Diese Konstruktion wäre offensichtlich, wenn mann eine durchsichtige Anspruch 3 Probe beobachten möchte;

Dokument D3 beschreibt hinsichtlich des Merkmals "Sichtschirm" Anspruch 4 dieselben Vorteile wie die vorliegende Anmeldung (siehe, z.B., D3, Spalte 4, Zeilen 30-34).

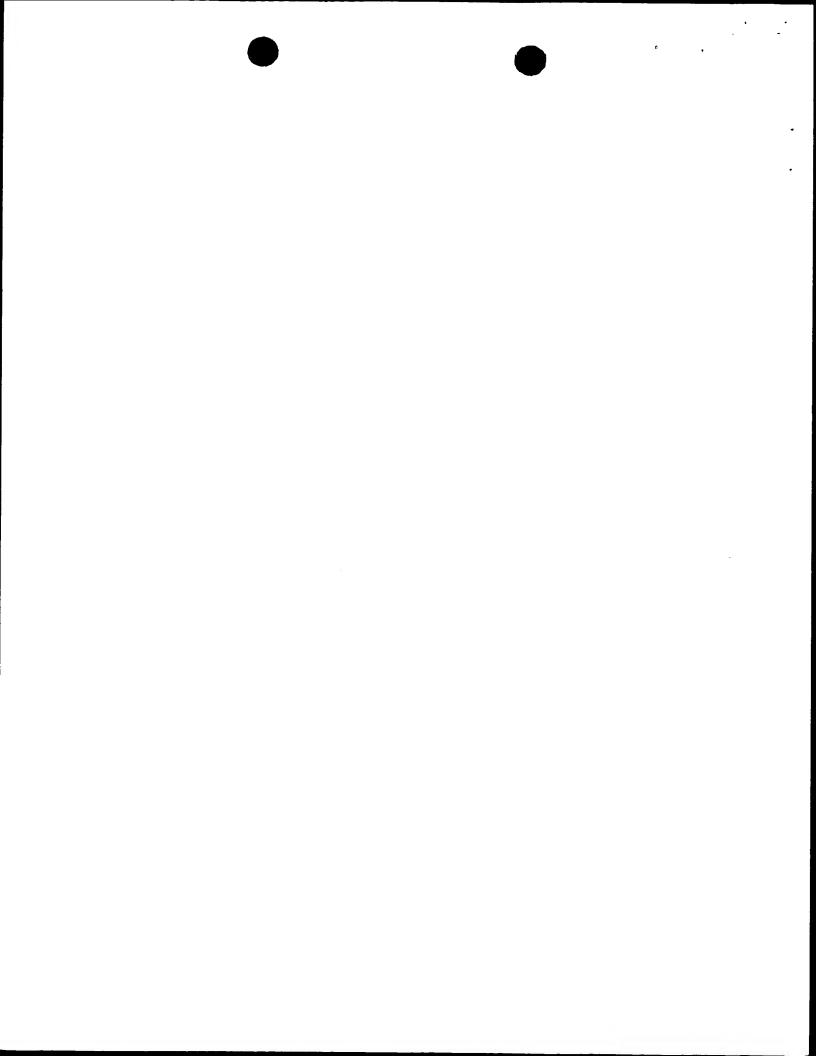
Der Fachmann würde die Aufnahme einer Lichtdiode als eine übliche Anspruch 7 konstruktive Massnahme ansehen.

Die Benutzung einer zylindrischen Linse kann nicht als erfinderisch Anspruch 11 betrachtet werden;

Dokument D4 beschreibt hinsichtlich des Merkmals Ansprüche 15 und 16 "Lichtleitern" dieselben Vorteile wie die vorliegende Anmeldung (siehe, z.B., D4 Spalte 16, Zeile 38 - Spalte 17, Zeile 19). Der Fachmann würde daher die Aufnahme dieses Merkmals in die in Ansprüchen 15 und 16 beschriebene Vorrichtung als eine übliche konstruktive Massnahme zur Lösung der gestellten Aufgabe ansehen;

Dokument D2, das als nächstliegender Stand der Technik des Anspruch 17 Anspruchs 17 angesehen wird, offenbart (vgl. Spalte 1, Zeile 50 - Spalte 2, Zeile 59) eine Anlage zum visuellen Vergleichen zwei Prüfgegenstande, von der sich der Gegenstand des Anspruchs 17 dadurch unterscheidet, dass die Vorrichtungen, die miteinander verbunden sind und deren Beobachtungsfenster nebeneinander liegen, nicht nach einem der Ansprüche 1 bis 16 der vorliegenden Anmeldung sind. Nichtsdestoweniger wäre es dem Fachmann offensichtlich, das von Dokument D2 offenbarte Messprinzip in der in Dokument D1 beschriebenen Vorrichtung (siehe, z.B., D1, Spalte 2, Zeile 45 - Spalte 3, Zeile 9) zu verwenden.

Anspruch 18 siehe, z.B., D2, spalte 2, Zeilen 15-19.



Die folgenden von Anspruch 1 abhängigen Ansprüche sind neu und ferner als erfinderisch betrachtet:

Die in Anspruch 12 beschriebene Vorrichtung unterschiedet sich von Anspruch 12 der in Dokument D1 offenbarten in der Weise, daß die Lichtlenkeinrichtung (Sammellinse) als Halbzylinder ausgebildet ist, wobei das Meßfenster auf oder in geringem Abstand zur Flachseite des Halbzylinders liegt. Aus diesem Grund ist Anspruch 12 neu. Ferner ist diese alternative Konstruktion nirgendwo in den im internationalen Recherchenbericht zitierten Dokumenten zu finden. Anspruch 12 wird deshalb als erfinderisch betrachtet.

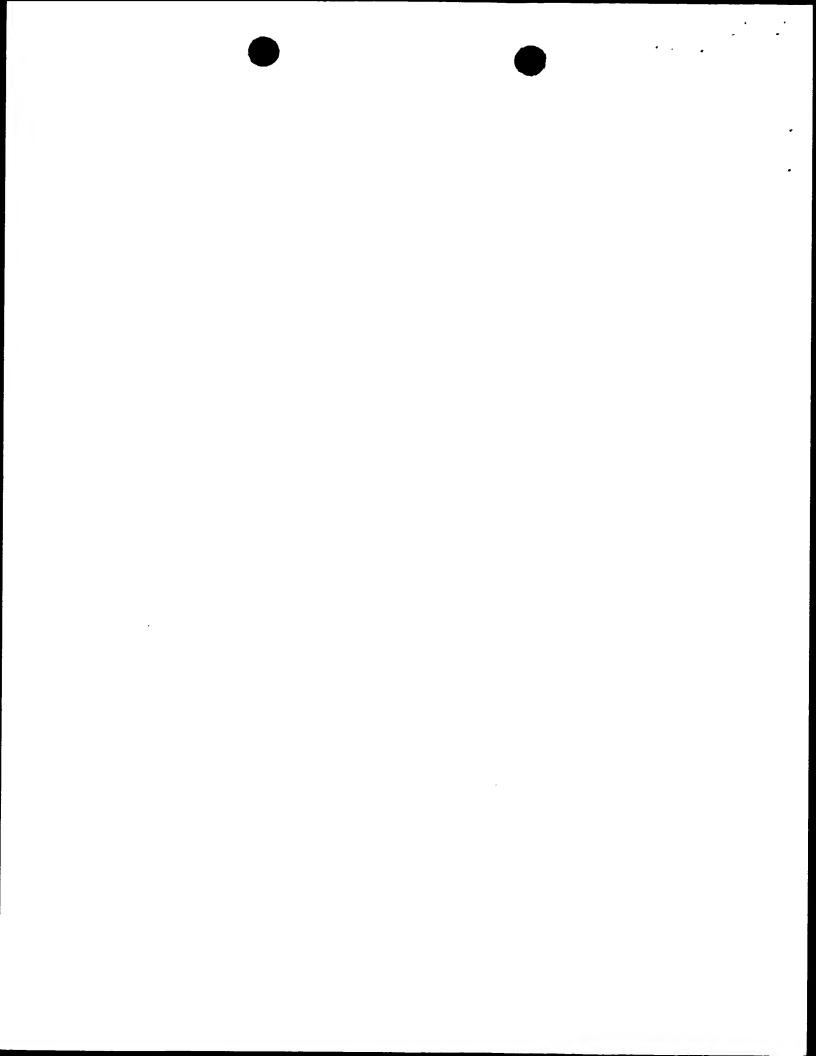
Anspruch 13 ist vom Anspruch 12 abhängig und erfüllt damit ebenfalls die Erfordernisse des PCT in bezug auf Neuheit und erfinderische Tätigkeit.

Anspruch 14 wird auch als neu and erfinderisch betrachtet. Die zusätzlichen Merkmale, die in diesem Anspruch definiert sind, sind nirgendwo in den im internationalen Recherchenbericht zitierten Dokumenten zu finden.

Anspruch 19 wird als neu and erfinderisch betrachtet. Das zusätzliche Merkmal, das in diesem Anspruch definiert ist, nämlich die in der Aufnahme enthaltene Trommel, auf welcher ein oder mehrere Referenzgegenstände befestigbar sind, ist nirgendwo in den im internationalen Recherchenbericht zitierten Dokumenten zu finden.

Dokument D2, das als nächstliegender Stand der Technik des Anspruchs 20 angesehen wird, offenbart eine Anlage zur optischen Prüfung von flächigen Gegenständen, von der sich der Gegenstand des Anspruchs 20 dadurch unterscheidet, daß die Anlage eine Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 19 aufweist, die vom Gehäuse getragen ist und deren Meßfenster über dem ersten Bereich der Auflagefläche liegt oder mit diesem zusammenfällt, und einer Infrarotkamera, die vom Gehäuse getragen ist und auf den zweiten Bereich zielt. Anspruch 20 ist deswegen neu.

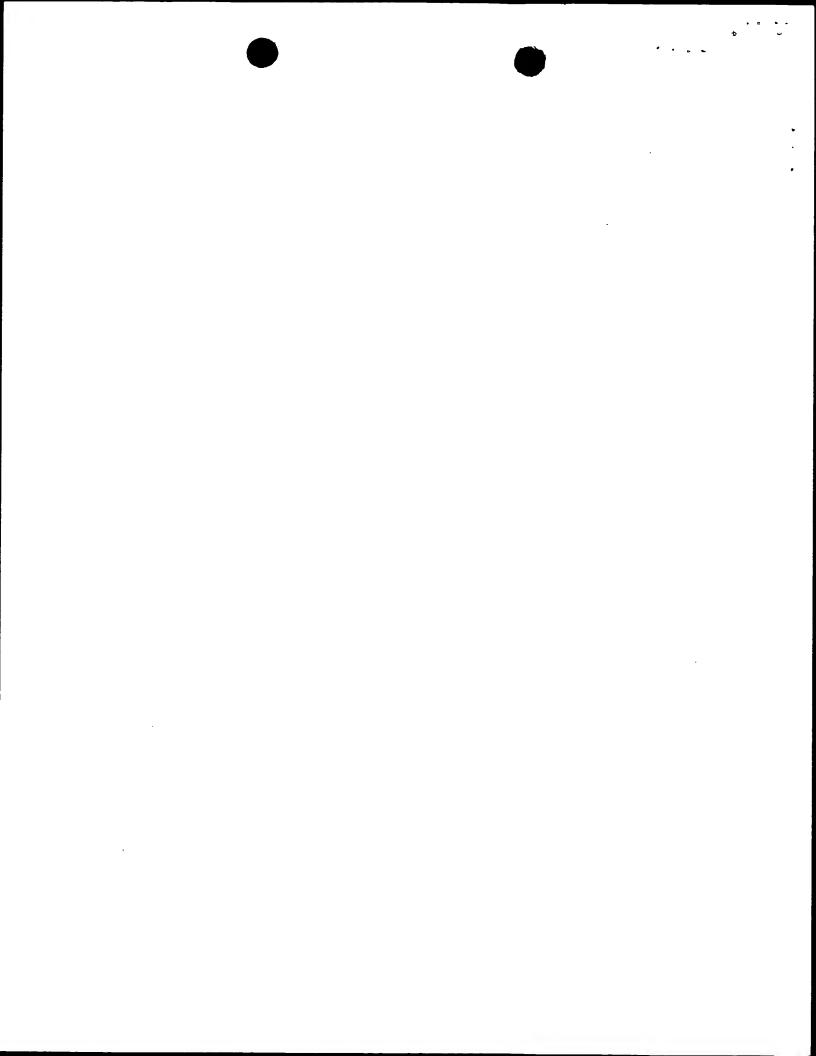
Anspruch 20 wird ferner als erfinderisch betrachtet. Obwohl eine Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 19 in Dokument D1 offenbart ist, gibt es in keinem der Dokumente D1 und D2 einen Hinweis, daß diese zwei Dokumente kombiniert werden könnten.





Internationales Aktenzeichen PCT/AT99/00297

Die Ansprüche 21-31 sind vom Anspruch 20 abhängig und erfüllen damit ebenfalls die Erfordernisse des PCT in bezug auf Neuheit und erfinderische Tätigkeit.



VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM

GEBIET DES PATENTWESE

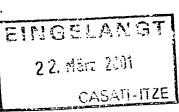
MIT DER INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN PRÜFUNG BEAUFTRAGTE BEHÖRDE

An:

CASATI, WILHELM.

CASATI & ITZE Amerlingstrasse 8

1061 Wien **AUTRICHE**



MITTEILUNG ÜBER DIE ÜBERSENDUNG DES INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN **PRUFUNGSBERICHTS**

(Regel 71.1 PCT)

Absendedatum

(Tag/Monat/Jahr)

20.03.2001

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts

Internationales Aktenzeichen

PCT/AT99/00297

20485

Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr)

02/12/1999

Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr)

WICHTIGE MITTELLUNG

02/12/1998

Anmelder

OESTERREICHISCHE BANKNOTEN- UND SICHERHEI.. et al.

- 1. Dem Anmelder wird mitgeteilt, daß ihm die mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde hiermit den zu der internationalen Anmeldung erstellten internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, gegebenenfalls mit den dazugehörigen Anlagen, übermittelt.
- 2. Eine Kopie des Berichts wird gegebenenfalls mit den dazugehörigen Anlagen dem Internationalen Büro zur Weiterleitung an alle ausgewählten Ämter übermittelt.
- 3. Auf Wunsch eines ausgewählten Amts wird das Internationale Büro eine Übersetzung des Berichts (jedoch nicht der Anlagen) ins Englische anfertigen und diesem Amt übermitteln.

4. ERINNERUNG

Zum Eintritt in die nationale Phase hat der Anmelder vor jedem ausgewählten Amt innerhalb von 30 Monaten ab dem Prioritätsdatum (oder in manchen Ämtern noch später) bestimmte Handlungen (Einreichung von Übersetzungen und Entrichtung nationaler Gebühren) vorzunehmen (Artikel 39 (1)) (siehe auch die durch das Internationale Büro im Formblatt PCT/IB/301 übermittelte Information).

Ist einem ausgewählten Amt eine Übersetzung der internationalen Anmeldung zu übermitteln, so muß diese Übersetzung auch Übersetzungen aller Anlagen zum internationalen vorläufigen Prüfungsbericht enthalten. Es ist Aufgabe des Anmelders, solche Übersetzungen anzufertigen und den betroffenen ausgewählten Ämtern direkt zuzuleiten.

Weitere Einzelheiten zu den maßgebenden Fristen und Erfordernissen der ausgewählten Ämter sind Band II des PCT-Leitfadens für Anmelder zu entnehmen.

Name und Postanschrift der mit der Internationalen Prüfung beauftragten Behörde

Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465

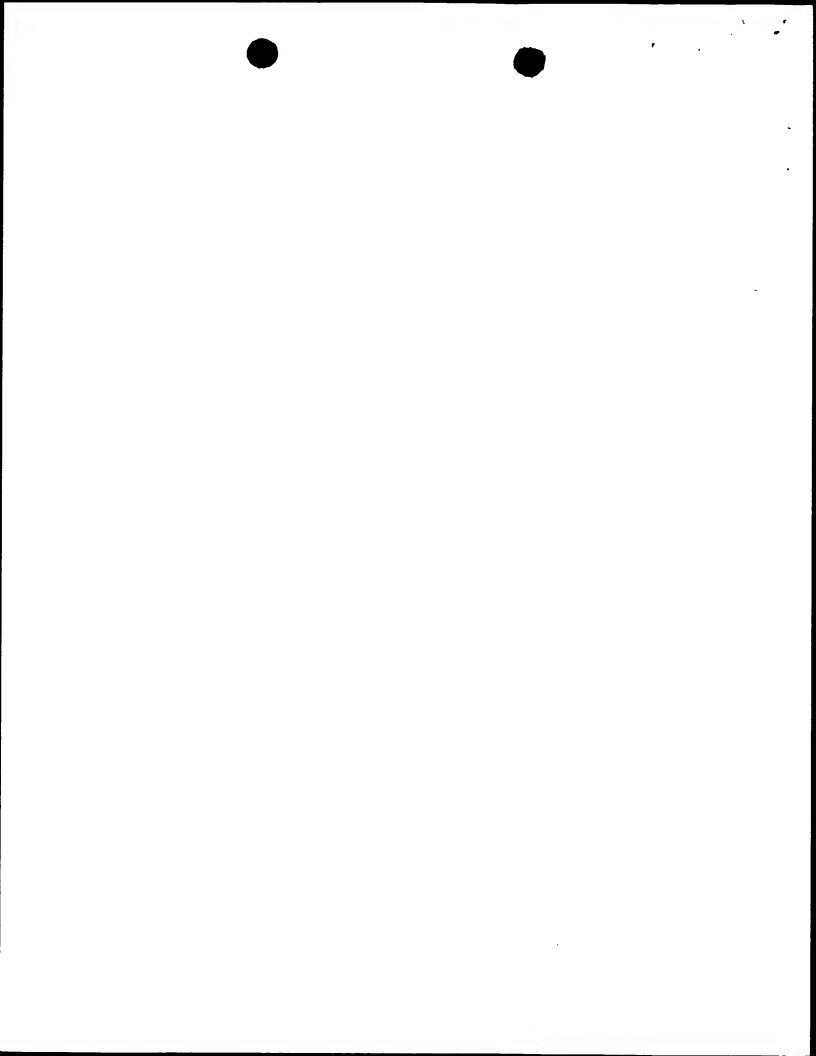
* 55

Bevollmächtigter Bediensteter

Conner, M

Tel. +49 89 2399-2241





10EVV

VERTRAG ÜBER INTERNATIONALE ZUSAI ENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

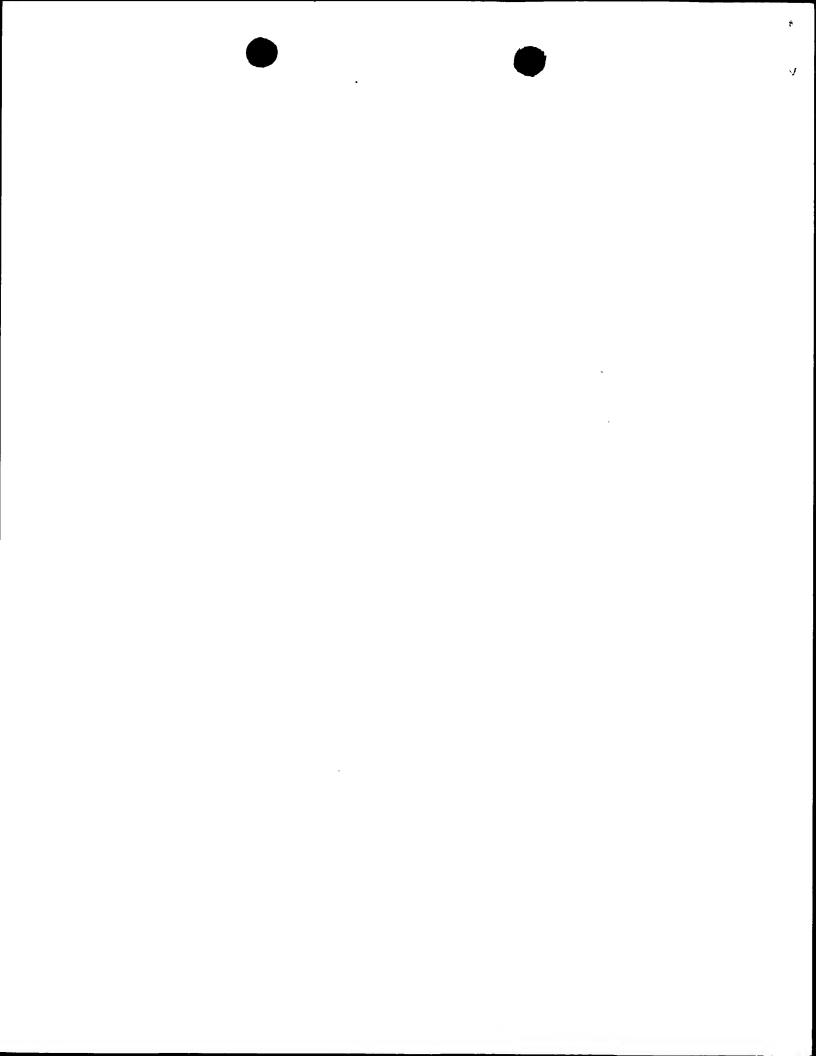
PCT

REC'D 2 2 MAR 2001
WIPO PC

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

			(Artiker 50 and riege	71 70 1 0	'',			
Aktenzeicher	n des	Anmelders oder Anwalts	WEITERES VORGEHEN		lung über die Übersendung des internationalen			
20485			WEITERES VONGEREN	vorlautigen	Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA/416)			
International	es Al	denzeichen	Internationales Anmeldedatum(Tag	g/Monat/Jahr)	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Tag)			
PCT/AT99	9/00	297 	02/12/1999		02/12/1998			
	nternationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK 601N21/88							
Anmelder								
OESTERF	REIC	CHISCHE BANKNOTE	N- UND SICHERHEI et al.					
			fungsbericht wurde von der mit o elder gemäß Artikel 36 übermitte		onalen vorläufigen Prüfung beauftragten			
2. Dieser	BEF	RICHT umfaßt insgesamt	7 Blätter einschließlich dieses	Deckblatts.				
un Be	Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT). Diese Anlagen umfassen insgesamt Blätter.							
		gg						
3. Dieser IIIIIV V VI VIII		Mangelnde Einheitlichke Begründete Feststellung gewerblichen Anwendb Bestimmte angeführte U Bestimmte Mängel der i Bestimmte Bemerkunge	Gutachtens über Neuheit, erfinde eit der Erfindung g nach Artikel 35(2) hinsichtlich o arkeit; Unterlagen und Erklärung Unterlagen nternationalen Anmeldung en zur internationalen Anmeldun	der Neuheit, gen zur Stütz				
	Datum der Einreichung des Antrags			er Fertigstellu	ng dieses Berichts			
Datum der Ei	inreic	meng err mange						
Datum der Ei			20.03.20	001				
27/06/2000 Name und Po	0 ostan	schrift der mit der internation		001 achtigter Bedie	ensteter John Colon Michigan			
27/06/2000 Name und Po Prüfung beau	0 ostan uftrag	schrift der mit der internation			ensteter E Brown Million			



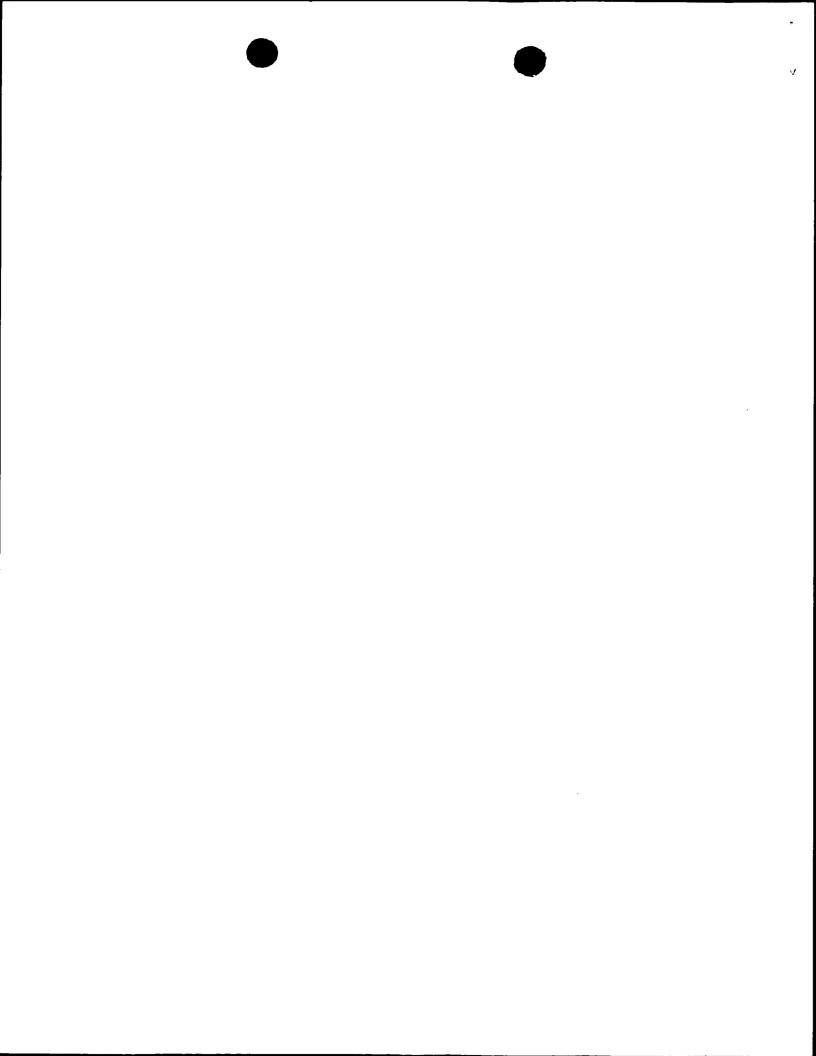
INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/AT99/00297

I. Grundlage des Berichts

1.	Arti nicl	Dieser Bericht wurde erstellt auf der Grundlage (<i>Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigefügt, weil sie keine Änderungen enthalten.)</i> : Beschreibung, Seiten:							
	1-1	5	ursprüngliche Fassung						
	Pat	entansprüche, Nr.:							
	1-3	1	ursprüngliche Fassung						
	Zei	chnungen, Blätter:							
	1/5-	-5/5	ursprüngliche Fassung						
die int		internationale Anme	e: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der eldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern anderes angegeben ist.						
		Bestandteile stande gereicht; dabei hand	en der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache elt es sich um						
		die Sprache der Üb Regel 23.1(b)).	persetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach						
		die Veröffentlichun	gssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).						
		die Sprache der Üb ist (nach Regel 55.	persetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden 2 und/oder 55.3).						
3.			nternationalen Anmeldung offenbarten Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz ist die Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:						
		in der international	en Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.						
		zusammen mit der	internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.						
		bei der Behörde na	chträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.						
		bei der Behörde na	chträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.						
			das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den It der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.						
			die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen entsprechen, wurde vorgelegt.						

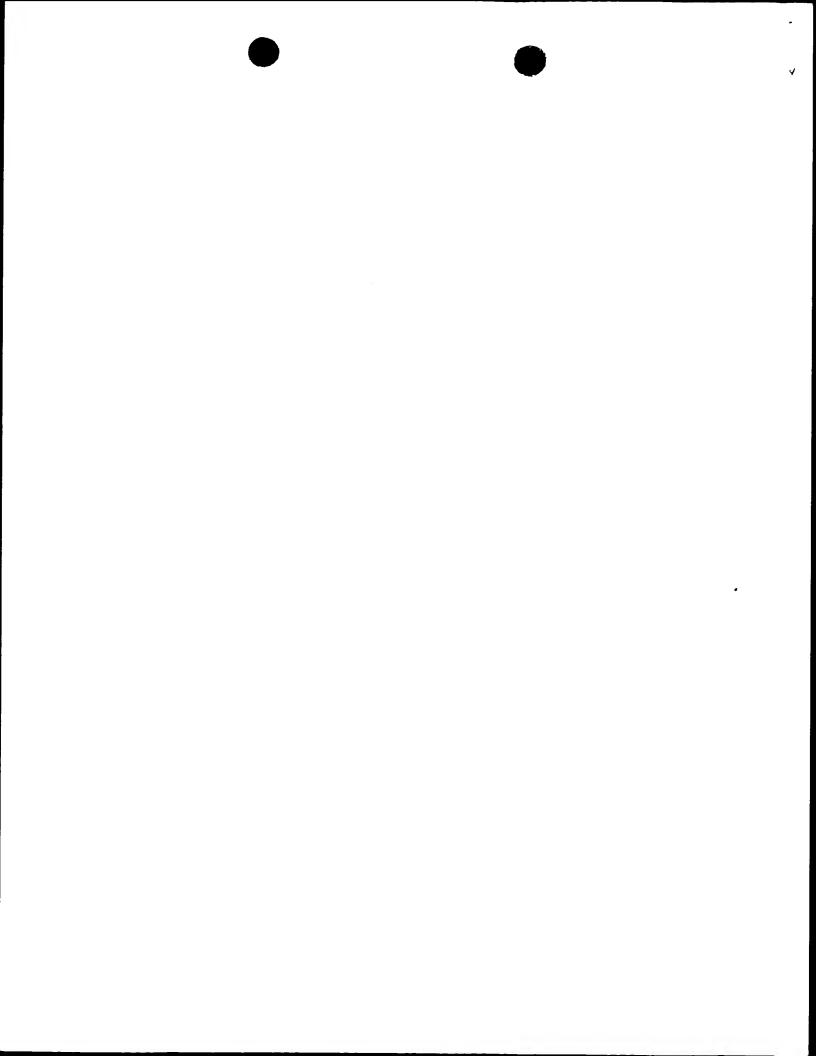
4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:





Internationales Aktenzeichen PCT/AT99/00297

		Beschreibung, Ansprüche, Zeichnungen,	Seiten: Nr.: Blatt:				·		
5.	 □ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)). (Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen;sie sind diesem Bericht 								
	Beg	beizufügen). aige zusätzliche Bemer	g nach Artikel 3	5(2) hinsichtli	ch der Neuheit, c	der erfinderischen Ta	ätigkeit und de		
		verblichen Anwendb	arkeit; Unterlag	en und Erklar	ungen zur Stutzu	ing dieser Feststellu	ing		
1.		tstellung heit (N)	Ja: Nein		3, 4, 7, 11-31 1, 2, 5, 6, 8-10				
	Erfir	nderische Tätigkeit (E		Ansprüche : Ansprüche	12-14, 19-31 1-11, 15-18				
	Gew	verbliche Anwendbark		Ansprüche : Ansprüche	1-31				
			, , ,	· / inopredict					





Zu Punkt V

Begründete Feststellung nach Regel 66.2(a)(ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

D1: US-A-4 029 418

D2: US-A-3 744 917

D3: GB 509 851 A

D4: EP-A-0 530 818 (zitiert in der Anmeldung)

Anspruch 1

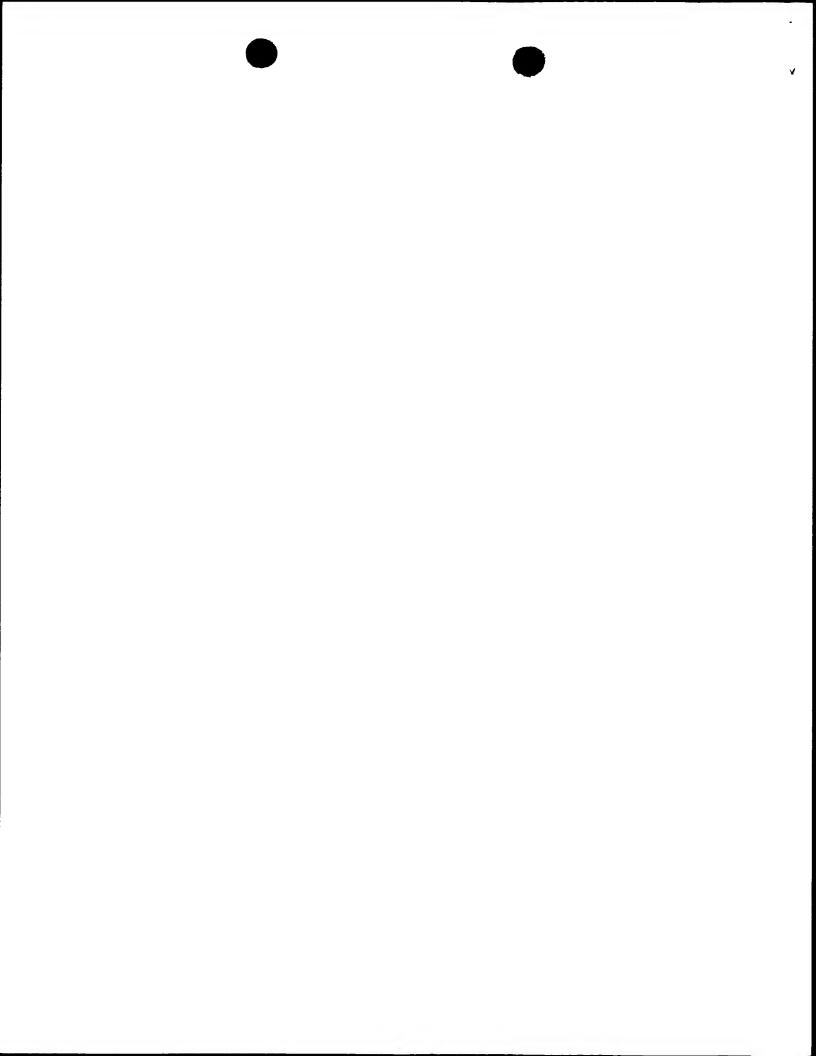
Das Dokument D1 wird als nächstliegender Stand der Technik gegenüber dem Gegenstand des Anspruchs 1 angesehen. Es offenbart eine Vorrichtung mit (die Verweise in Klammern beziehen sich auf dieses Dokument):

einer Halteeinrichtung ("lens support tube 15 and main support tube 16" - siehe, z.B., Spalte 2, Zeilen 58-59), welche ein Messfenster ("positioning opening 22" siehe, z.B., Spalte 3, Zeilen 10-12), das in eine vorgegebene Relativlage zu einem Gegenstand zur visuellen Prüfung bringbar ist (siehe, z.B., Spalte 3, Zeilen 6-9), sowie ein Beobachtungsfenster ("viewing opening 23" - siehe, z.B., Spalte 2, Zeilen 58-60) aufweist, das für den Beobachter sichtbar ist;

einer Lichtzufuhr ("light bulb 33" - siehe, z.B., Spalte 3, Zeilen 51-55), die von der Halteeinrichtung getragen ist und im wesentlichen parallele Lichtstrahlen unter einem vorgegebenen Winkel auf das Messfenster richtet ("light bulb 33" ist eine ausgedehnte Quelle, so dass parallele Lichtstrahlen immer produziert werden), und

einer Lichtlenkeinrichtung ("first 17 and second 18 lenses"), welche von der Halteeinrichtung getragen ist, eine Vielzahl unter verschiedenen Winkeln von eimen Punkt des Messfensters ausgehende Lichtstrahlen einfängt und im Beobachtungsfenster parallel oder konvergierend darbietet (siehe, z.B., Spalte 2, Zeile 64 - Spalte 3, Zeile 6).

Anspruch 1 ist deswegen nicht neu (Artikel 33(2) PCT).



INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT - BEIBLATT

Abhängige Ansprüche

Die folgenden Ansprüche sind von Anspruch 1 abhängig und sind nicht neu:

Anspruch 2 siehe, z.B., D1, Abb. 2;

Anspruch 5, 6 siehe, z.B., D1, Spalte 3, Zeilen 51-55;

Anspruch 8, 9 siehe, z.B., D1, Spalte 3, Zeilen 56-64;

siehe, z.B., D1, Spalte 2, Zeile 64 - Spalte 3, Zeile 9. Anspruch 10

Die folgenden von Anspruch 1 abhängigen Ansprüche sind nicht erfinderisch (Artikel 33(3) PCT):

Diese Konstruktion wäre offensichtlich, wenn mann eine durchsichtige Anspruch 3 Probe beobachten möchte;

Anspruch 4 Dokument D3 beschreibt hinsichtlich des Merkmals "Sichtschirm" dieselben Vorteile wie die vorliegende Anmeldung (siehe, z.B., D3, Spalte 4, Zeilen 30-34).

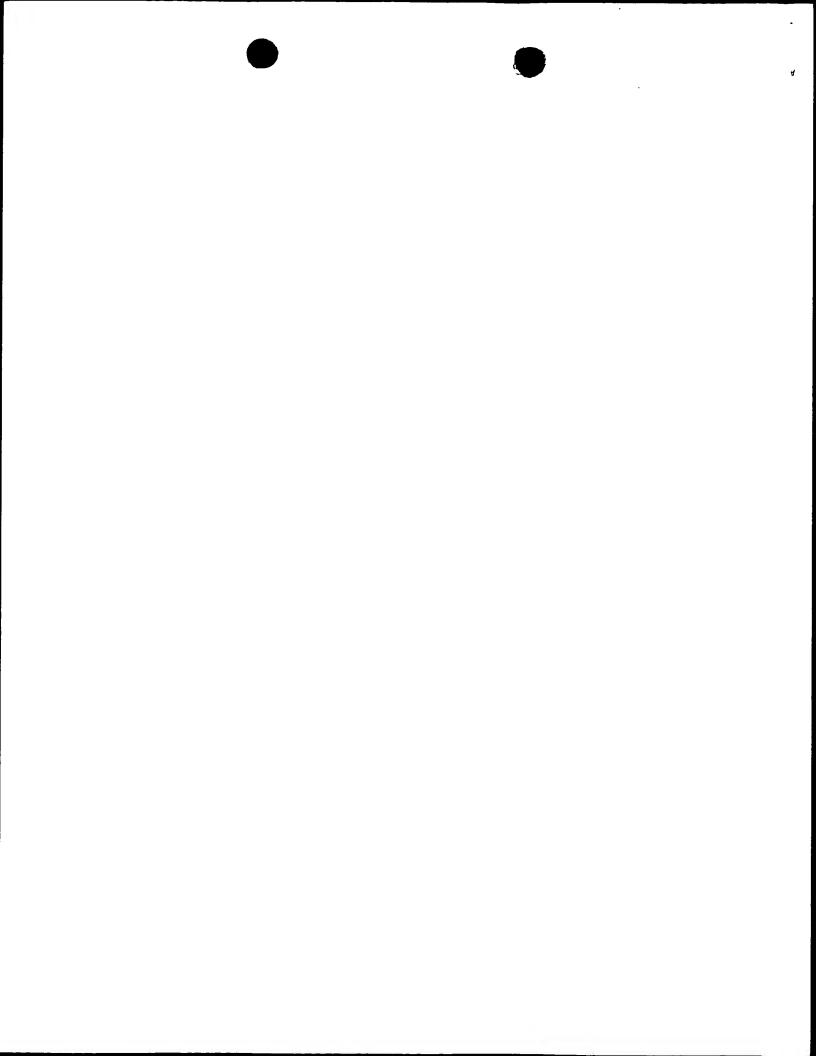
Der Fachmann würde die Aufnahme einer Lichtdiode als eine übliche Anspruch 7 konstruktive Massnahme ansehen.

Die Benutzung einer zylindrischen Linse kann nicht als erfinderisch Anspruch 11 betrachtet werden;

Dokument D4 beschreibt hinsichtlich des Merkmals Ansprüche 15 und 16 "Lichtleitern" dieselben Vorteile wie die vorliegende Anmeldung (siehe, z.B., D4 Spalte 16. Zeile 38 - Spalte 17, Zeile 19). Der Fachmann würde daher die Aufnahme dieses Merkmals in die in Ansprüchen 15 und 16 beschriebene Vorrichtung als eine übliche konstruktive Massnahme zur Lösung der gestellten Aufgabe ansehen;

Dokument D2, das als nächstliegender Stand der Technik des Anspruch 17 Anspruchs 17 angesehen wird, offenbart (vgl. Spalte 1, Zeile 50 - Spalte 2, Zeile 59) eine Anlage zum visuellen Vergleichen zwei Prüfgegenstande, von der sich der Gegenstand des Anspruchs 17 dadurch unterscheidet, dass die Vorrichtungen, die miteinander verbunden sind und deren Beobachtungsfenster nebeneinander liegen, nicht nach einem der Ansprüche 1 bis 16 der vorliegenden Anmeldung sind. Nichtsdestoweniger wäre es dem Fachmann offensichtlich, das von Dokument D2 offenbarte Messprinzip in der in Dokument D1 beschriebenen Vorrichtung (siehe, z.B., D1, Spalte 2, Zeile 45 - Spalte 3, Zeile 9) zu verwenden.

Anspruch 18 siehe, z.B., D2, spalte 2, Zeilen 15-19.



INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT - BEIBLATT

Die folgenden von Anspruch 1 abhängigen Ansprüche sind neu und ferner als erfinderisch betrachtet:

Die in Anspruch 12 beschriebene Vorrichtung unterschiedet sich von Anspruch 12 der in Dokument D1 offenbarten in der Weise, daß die Lichtlenkeinrichtung (Sammellinse) als Halbzylinder ausgebildet ist, wobei das Meßfenster auf oder in geringem Abstand zur Flachseite des Halbzylinders liegt. Aus diesem Grund ist Anspruch 12 neu. Ferner ist diese alternative Konstruktion nirgendwo in den im internationalen Recherchenbericht zitierten Dokumenten zu finden. Anspruch 12 wird deshalb als erfinderisch betrachtet.

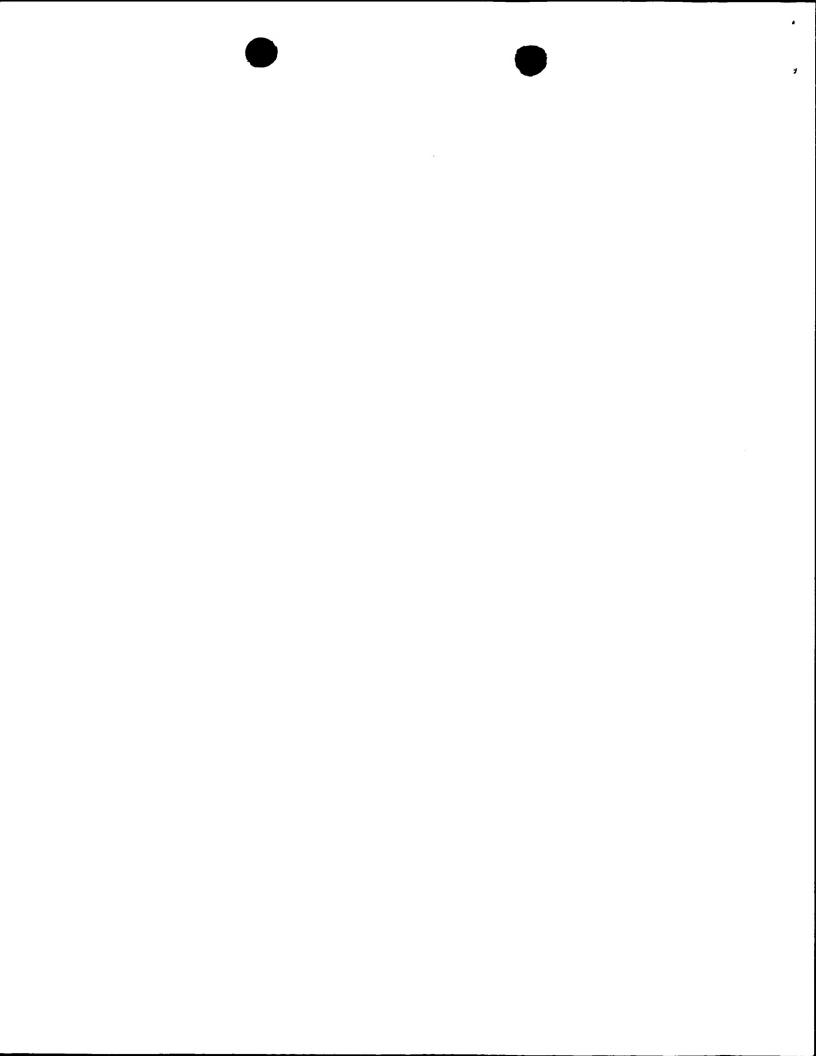
Anspruch 13 ist vom Anspruch 12 abhängig und erfüllt damit ebenfalls die Erfordernisse des PCT in bezug auf Neuheit und erfinderische Tätigkeit.

Anspruch 14 wird auch als neu and erfinderisch betrachtet. Die zusätzlichen Merkmale, die in diesem Anspruch definiert sind, sind nirgendwo in den im internationalen Recherchenbericht zitierten Dokumenten zu finden.

Anspruch 19 wird als neu and erfinderisch betrachtet. Das zusätzliche Merkmal, das in diesem Anspruch definiert ist, nämlich die in der Aufnahme enthaltene Trommel, auf welcher ein oder mehrere Referenzgegenstände befestigbar sind, ist nirgendwo in den im internationalen Recherchenbericht zitierten Dokumenten zu finden.

Dokument D2, das als nächstliegender Stand der Technik des Anspruchs 20 angesehen wird, offenbart eine Anlage zur optischen Prüfung von flächigen Gegenständen, von der sich der Gegenstand des Anspruchs 20 dadurch unterscheidet, daß die Anlage eine Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 19 aufweist, die vom Gehäuse getragen ist und deren Meßfenster über dem ersten Bereich der Auflagefläche liegt oder mit diesem zusammenfällt, und einer Infrarotkamera, die vom Gehäuse getragen ist und auf den zweiten Bereich zielt. Anspruch 20 ist deswegen neu.

Anspruch 20 wird ferner als erfinderisch betrachtet. Obwohl eine Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 19 in Dokument D1 offenbart ist, gibt es in keinem der Dokumente D1 und D2 einen Hinweis, daß diese zwei Dokumente kombiniert werden könnten.





Internationales Aktenzeichen PCT/AT99/00297

Die Ansprüche 21-31 sind vom Anspruch 20 abhängig und erfüllen damit ebenfalls die Erfordernisse des PCT in bezug auf Neuheit und erfinderische Tätigkeit.

